ISO 9001: 2000
CERTIFIED COMPANY

METROPOLIS DGT

ES

PT

ENG

Fonderie SIME S.p.A

Cod. 6304322B - 10/10

PARA EL INSTALADOR

INDICE

1 **DESCRIPCION DE LA CALDERA** ..... pág. 4
2 **INSTALACION** ..... pág. 9
3 **CARACTERISTICAS** ..... pág. 20
4 **USO Y MANTENIMIENTO** ..... pág. 24

IMPORTANTE

En el momento de efectuar el primer encendido de la caldera es conveniente proceder a los controles siguientes:

- Controlar que no haya líquidos o materiales inflamables cerca de la caldera.
- Controlar que la conexión eléctrica se haya llevado a cabo de manera correcta y que el cable de tierra esté conectado con un buen sistema de puesta a tierra.
- Abrir el grifo del gas y controlar la estanqueidad de las conexiones, incluida la que del quemador.
- Asegurarse que la caldera esté predispuesta para funcionar con el tipo de gas de la red local.
- Controlar que el conducto de evacuación de los productos de la combustión esté libre y/o montado correctamente.
- Controlar que las eventuales válvulas estén abiertas.
- Asegurarse que la instalación esté llena de agua y bien purgada.
- Controlar que la bomba de circulación no esté bloqueada
- Purgar el aire que se encuentra en el conducto de gas, purgando a través de la toma de presión que se encuentra en la entrada de la válvula gas.
- El instalador debe instruir al usuario sobre el funcionamiento de la caldera y los dispositivos de seguridad.

FONDERIE SIME S.p.A ubicada en Vía Garbo 27 - Legnago (VR) - Italia declara que sus propias calderas de agua caliente, marcadas CE de acuerdo a la Directiva Gas 90/396/CEE están dotadas de termóstato de seguridad calibrado al máximo de 110°C, están **excluidas** del campo de aplicación de la Directiva PED 97/23/CEE porque satisfacen los requisitos previstos en el artículo 1 apartado 3.6 de la misma.

1 DESCRIPCION DE LA CALDERA

1.1 INTRODUCCION

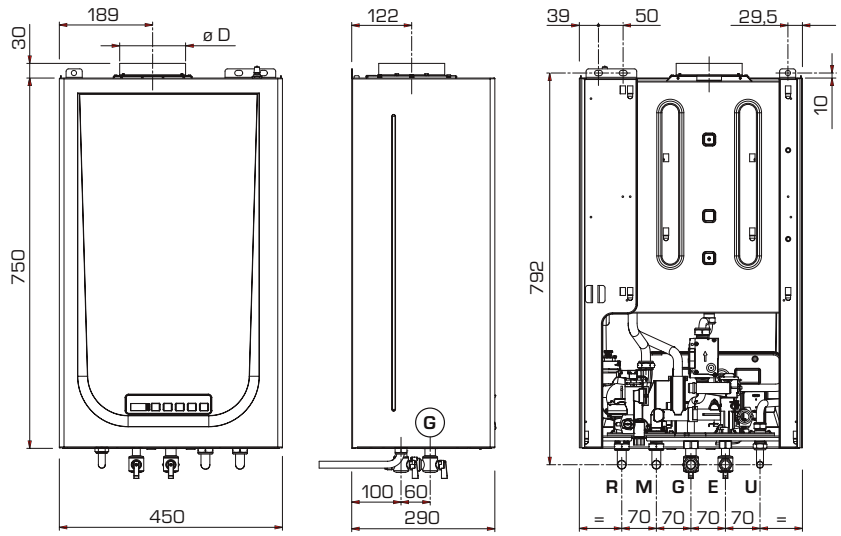
"METROPOLIS DGT" son grupos térmicos que funcionan con gas para la calefacción y la producción de agua caliente sanitaria, diseñadas y fabricadas para satisfacer las exigencias de la construcción de edificios residenciales colectivos y de las modernas instalaciones complementarias.
Son aparatos conformes a las directivas europeas 2009/104/CEE, 2004/108/CEE, 2006/95/CCE, 92/42/CEE. Pueden ser alimentadas por gas natural (G20) y por GPL (G30 - G31).
Este manual lleva las instrucciones para los siguientes modelos de caldera:

- **"METROPOLIS DGT 25 OF"** cámara combustión abierta tiro natural.
- **"METROPOLIS DGT 25-30 BF"** cámara estanca flujo forzado.

Atenerse a las instrucciones de este manual para la correcta instalación y el perfecto funcionamiento del aparato.

1.2 DIMENSIONES

1.2.1 Modelo "25 OF" (fig. 1)

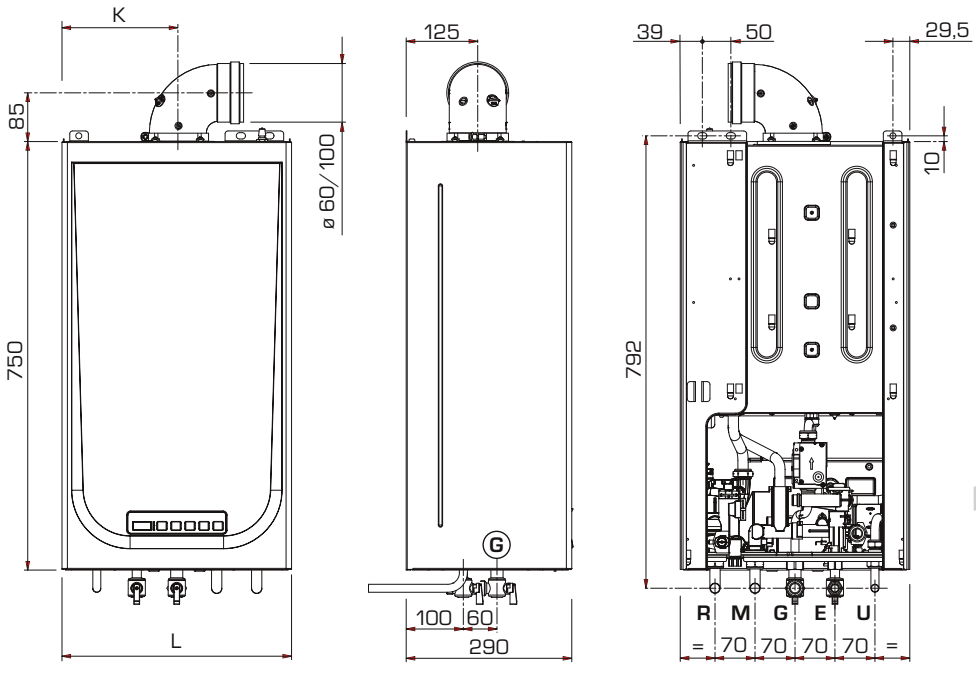


CONEXIONES
R Retorno instalación G 3/4" (UNI-ISO 228/1)
M Ida instalación G 3/4" (UNI-ISO 228/1)
G Alimentación gas G 3/4" (UNI-ISO 228/1)
E Entrada agua sanitaria G 1/2" (UNI-ISO 228/1)
U Salida agua sanitaria G 1/2" (UNI-ISO 228/1)

DIMENSIONES	25 OF
D mm	130

Fig. 1

1.2.2 Modelo "25 - 30 BF" (fig. 1/a)



CONEXIONES
R Retorno instalación G 3/4" (UNI-ISO 228/1)
M Ida instalación G 3/4" (UNI-ISO 228/1)
G Alimentación gas G 3/4" (UNI-ISO 228/1)
E Entrada agua sanitaria G 1/2" (UNI-ISO 228/1)
U Salida agua sanitaria G 1/2" (UNI-ISO 228/1)

DIMENSIONES	25 BF	30 BF
L mm	400	450
K mm	203	221

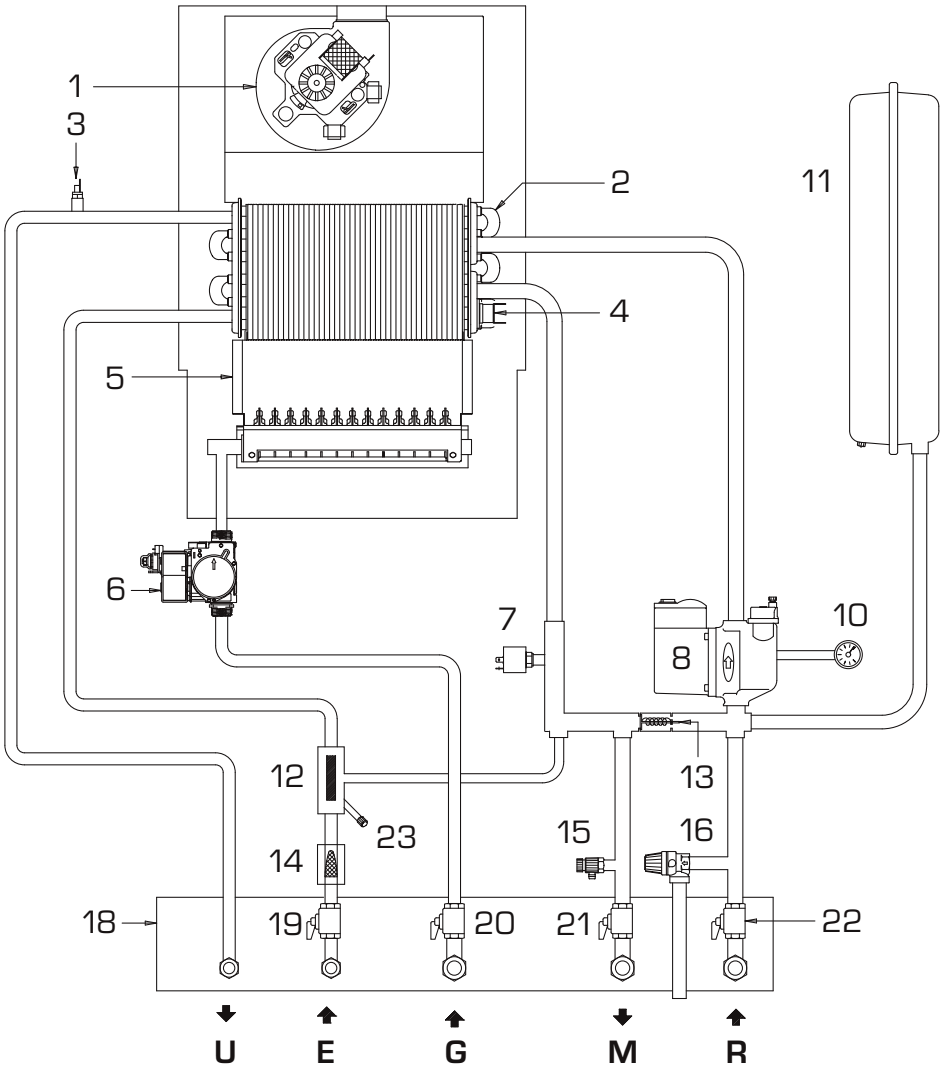
Fig. 1/a

1.3 DATOS TECNICOS

METROPOLIS DGT		25 OF	25 BF	30 BF
Potencia térmica				
Nominal	kW	22,8	23,7	28,0
Reducida	kW	8,5	7,5	9,0
Caudal térmica				
Nominal	kW	25,0	25,5	30,0
Reducida	kW	10,0	9,2	10,8
Rendimiento térmico útil 100%		91,3	93,0	93,3
Rendimiento útil 30% de la carga		89,9	92,0	92,0
Rendimiento energético (Directiva CEE 92/42		★★	★★★	★★★
Pérdidas a la parada a 50°C	W	189	73	87
Tensión de alimentación	V-Hz	230-50	230-50	230-50
Potencia eléctrica absorbida	W	85	110	115
Grado de aislamiento eléctrico	IP	X4D	X5D	X5D
Campo de regulación calefacción	°C	40÷80	40÷80	40÷80
Contenido de agua caldera	l	2,9	2,9	2,9
Presión máxima de servicio	bar	3	3	3
Temperatura máxima de servicio	°C	85	85	85
Capacidad depósito de expansión	l	8	8	8
Presión depósito de expansión	bar	1,2	1,2	1,2
Campo de regulación sanitario	°C	10÷60	10÷60	10÷60
Caudal sanitario específico (EN 625)	l/min	10,9	11,3	13,0
Caudal sanitario continuo Δt 30°C	l/min	10,9	11,3	13,4
Caudal sanitario mínimo	l/min	2,0	2,0	2,0
Presión sanitaria mín./máx.	bar	0,2/7	0,2/7	0,2/7
Presión sanitaria mín. potencia nominal	bar	0,3	0,4	0,3
Temperatura humos min/max	°C	83/110	100/125	100/125
Caudal de los humos min/max	g/s	18/19	16/16	18/18
Certificación CE	n°	1312BT5260	1312BT5261	1312BT5261
Categoría		II_{2H3+}	II_{2H3+}	II_{2H3+}
Tipo de aparato		B_{11BS}	$B_{22P\text{-}52P}/C_{12\text{-}32\text{-}42\text{-}52\text{-}62\text{-}82}$	$B_{22P\text{-}52P}/C_{12\text{-}32\text{-}42\text{-}52\text{-}62\text{-}82}$
Clase de emisión NOx		3 (< 150 mg/kWh)	3 (< 150 mg/kWh)	3 (< 150 mg/kWh)
Peso a vacío	kg	26	30	31
Inyectores gas principal				
Cantidad inyectores	n°	13	11	13
Diámetro inyectores G20	mm	1,30	1,30	1,30
Diámetro inyectores G30/G31	mm	0,72	0,80	0,78
Caudal gas *				
Metano (G20)	m^3/h	2,61	2,70	3,17
G30/G31	kg/h	1,96	2,01	2,37
Presión gas quemadores min/max				
Metano (G20)	mbar	1,6/9,1	1,9/13,5	1,9/13,2
Butano (G30)	mbar	4,6/27,7	3,7/27,9	4,1/26,8
Propano (G31)	mbar	4,6/35,7	3,7/35,9	4,1/34,8
Presión de alimentación gas				
Metano (G20)	mbar	20	20	20
Butano (G30)	mbar	28-30	28-30	28-30
Propano (G31)	mbar	37	37	37

* Los caudales de gas se refieren al poder calorífico inferior de los gases puros en condiciones estándar a 15 °C – 1013 mbar; por lo tanto, pueden alejarse de las condiciones reales dependiendo de la composición del gas y de las condiciones ambientales.

1.4 ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO (fig. 2)



LEYENDA

1 Ventilador (vers. **BF**)
2 Intercambiador bitermal
3 Sonda sanitaria (SS)
4 Sonda calefacción (SM1/SM2)
5 Cámara de combustión
6 Válvula gas
7 Presostato de agua
8 Bomba de circulación con purga de aire
10 Hidrómetro
11 Vaso de expansión
12 Caudalímetro sanitario
13 By-pass automatico
14 Filtro agua sanitaria
15 Descarga caldera
16 Válvula de seguridad 3 BAR
18 Placa uniones empalmes (optional)
19 Grifo agua sanitaria (optional)
20 Grifo gas (optional)
21 Grifo ida instalación (optional)
22 Grifo retorno instalación (optinal)
23 Carga instalación

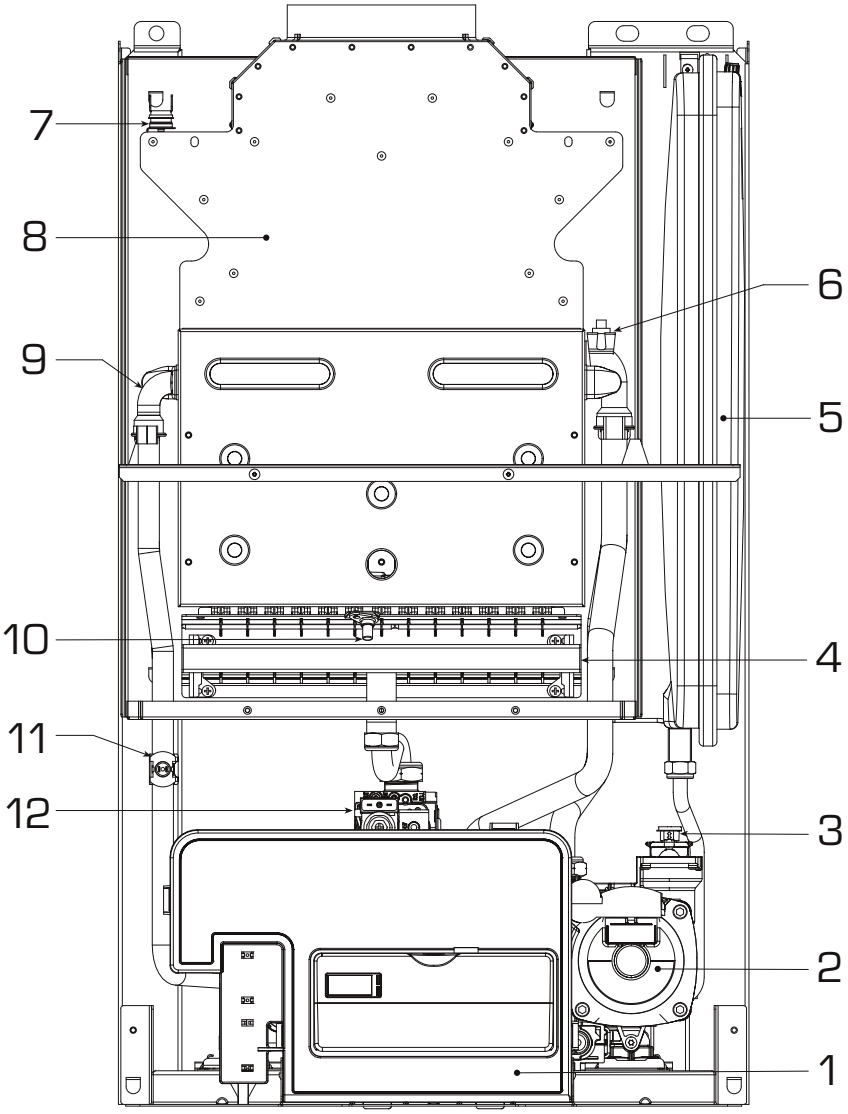
CONEXIONES

U Salida agua sanitaria
E Entrada agua sanitaria
G Alimentación gas
M Ida instalación
R Retorno instalación

Fig. 2

1.5 COMPONENTES PRINCIPALES (fig. 3 - fig. 3/a)

Modelo "25 OF"

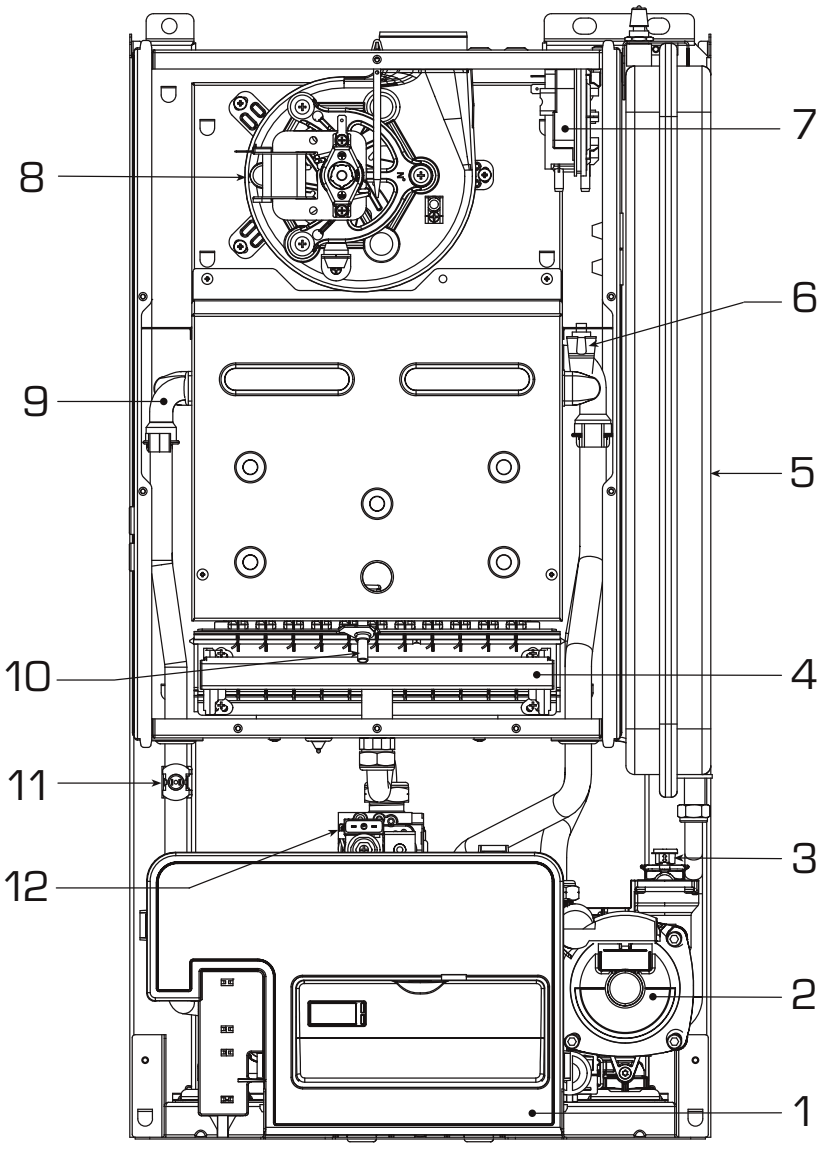


LEYENDA

1 Panel mandos
2 Bomba de circulación
3 Purga de aire
4 Quemadores
5 Depósito de expansión
6 Sonda calefacción (SM1/SM2)
7 Termostato humos
8 Cámara humo
9 Intercambiador bitermal
10 Electrodo de encendido/detección
11 Sonda sanitaria (SS)
12 Válvula gas

Fig. 3

Modelo "25 - 30 BF"



LEYENDA

1 Panel mandos
2 Bomba de circulación
3 Purga de aire
4 Quemadores
5 Depósito de expansión
6 Sonda calefacción (SM1/SM2)
7 Presostato aire
8 Ventilador
9 Intercambiador bitermal
10 Electrodo de encendido/detección
11 Sonda sanitaria (SS)
12 Válvula gas

Fig. 3/a

2 INSTALACION

Las calderas tendrán que instalarse de manera permanente y la instalación debe hacerse exclusivamente por personal especializado y cualificado respetando todas las instrucciones y disposiciones llevadas en este manual. Además, la instalación debe ser efectuada en conformidad con las normas actualmente en vigor.

2.1 INSTALACIÓN

- Es necesario que en los locales donde se instalen las calderas **"tipo B"** circule el aire necesario para la combustión regular del gas consumido por el aparato. Por eso, en las paredes externas, hay que realizar unas aberturas libres no obstruibles de al menos 6 cm^2 por cada kW de capacidad térmica instalada, con un mínimo de 100 cm^2.
- Los aparatos **"tipo C"**, con cámara de combustión y circuito de alimentación de aire estancos al ambiente, se pueden instalar en cualquier ambiente doméstico.
- Las calderas "**tipo B y C"** son adecuadas para el funcionamiento en lugares parcialmente protegidos según la norma EN 297, con temperatura ambiente máxima de 60°C y mínima de -5°C. Se recomienda instalar las calderas bajo la vertiente de un techo, en un balcón o en un nicho reparado, no directamente expuestas a los fenómenos atmosféricos (lluvia, granizo, nieve). Las calderas se suministran de serie con función anticongelante.

2.1.1 Función anticongelante

Las calderas se suministran de serie con función anticongelante. Esta función activa la bomba y el quemador cuando la temperatura del agua contenida en el interior del aparato baja de los parametro PAR 10. La función anticongelante está asegurada sólo si:

- la caldera está bien conectada a los ci cuitos de alimentación de gas y eléctrica;
- la caldera está alimentada de manera constante;
- la caldera no está en bloqueo de encendido;
- los componentes esenciales de la caldera no están averiados.

En estas condiciones, la caldera está protegida contra la congelación a una temperatura ambiente de hasta -5°C.

ATENCIÓN: En caso de instalaciones en lugares en los que la temperatura baja a menos de 0 °C se requiere la protección de los tubos de conexión.

2.2 ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS

Para facilitar las conexiones de la caldera a la instalación se suministran bajo pedido los siguientes accesorios, acompañados con una hoja de instrucciones para el montaje:

- Placa de instalación cód. 8075427.
- Kit de curvas y grifos gas/entrada sanitaria cód. 8075418.
- Kit grifos de unión cód. 8091806.
- Kit dosificador de polifosfatos cód. 8101700.
- Kit sustitución calderas murales de otras marcas cód. 8093900
- Kit solar para instantáneas cód. 8105101.
- Kit de protección de los racores **"25 BF"** cód. 8094520
- Kit de protección de los racores **"30 BF"** cód. 8094521.

2.3 CONEXION INSTALACION

Para proteger la instalación térmica contra corrosiones perjudiciales, incrustaciones o acumulaciones, tiene suma importancia, antes de instalar el aparato, proceder al lavado de la instalación, utilizando productos adecuados como, por ejemplo, el **Sentinel X300 (nuevos instalación), X400 y X800 (viejo instalación) ó Fernox Cleaner F3**. Instrucciones completas vienen incluidas en el suministro con los productos pero, para ulteriores aclaraciones, es posible contactar directamente con la SENTINEL PERFORMANCE SOLUTIONS LTD, ó FERNOX COOKSON ELECTRONICS. Después del lavado de la instalación, para protecciones a largo plazo contra corrosión y acumulaciones, se recomienda utilizar productos inhibidores como el **Sentinel X100 ó Fernox Protector F1**. Es importante comprobar la concentración del inhibidor después de cada modificación de la instalación y a cada comprobación de mantenimiento según cuanto prescrito por los productores (en los revendedores se pueden encontrar unos test al efecto). La descarga de la válvula de seguridad debe estar conectada con un embudo de recolección para encauzar la eventual purga en caso de que dicha válvula actúe. Siempre que la instalación de calefacción este en un plano superior respecto a la caldera, es necesario instalar en las tuberías de envío/retorno de la instalación los grifos de interceptación suministrados en el kit bajo pedido.

ATENCIÓN: No efectuar el lavado de la instalación térmica y la añadidura de un inhibidor adecuado anulan la garantía del aparato.

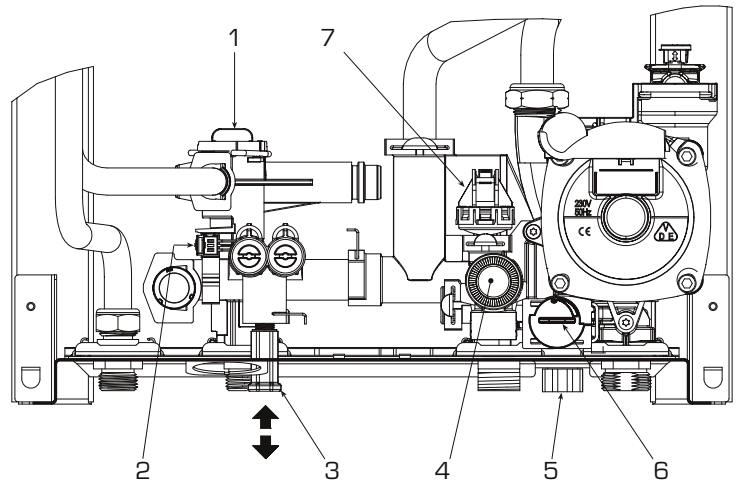
El conexionado del gas debe realizarse conforme a las normas actualmente vigentes. Para dimensionar las tuberías del gas, desde el contador hasta el módulo, se deben tener en cuenta tanto los caudales en volúmenes (consumos) en m^3/h que de la densidad del gas utilizado. Las secciones de las tuberías que constituyen la instalación tienen que ser aptas para asegurar un suministro de gas suficiente para cubrir el consumo máximo, mientras la pérdida de presión entre contador y cualquier aparato de uso no puede ser superior a:

- 1,0 mbar para los gases de la segunda familia (gas natural)
- 2,0 mbar para los gases de la tercera familia (butano o propano).

Dentro del módulo hay aplicada una placa adhesiva en la cual se indican los datos técnicos de identificación y el tipo de gas para el cual el módulo está predispuesto.

2.3.1 Filtro en el conducto gas

La válvula gas se produce en serie con un filtro en la entrada que, de todas formas, no puede retener todas las impuridades contenidas en el gas y en las tuberías de red. Para evitar un mal funcionamiento de la válvula o, en algunos casos, la pérdida de la seguridad de la misma, aconsejamos montar en el conducto gas un filtro apropiado.



LEYENDA
1 Caudalímetro sanitario (blanco)
2 Sensor de efecto HALL (azul)
3 Cargamento instalación (azul)
4 Válvula de seguridad 3 BAR
5 Descarga caldera
6 By-pass (azul)
7 Presostato de agua

NOTA: Los componentes que requieren inspección y control aparecen resaltados en azul/blanco.

Fig. 4

2.5 RELLENADO DE LA INSTALACION (fig. 4)

El llenado de la caldera y de la instalación se efectúa abriendo el cargamento telescópico (3 fig. 4). La presión de carga con la instalación fría debe ser de **1-1,2 bar**. El llenado debe efectuarse despacio, para permitir que las burbujas de aire salgan a través de los purgadores. Si la presión supera el límite previsto, descargar el exceso abriendo la descarga de la caldera.

2.5.1 Vaciado de la instalación (fig. 4)

Esta operación se lleva a cabo mediante el tapón de descarga (5 fig. 4). Antes de efectuar esta operación hay que apagar la caldera.

2.6 CONDUCTOS DE HUMOS/CHIMENEAS

El conducto de humos o la chimenea para la evacuación de los productos de la combustión de aparatos de tiro natural debe respetar los siguientes requisitos previstos por las normas vigentes.

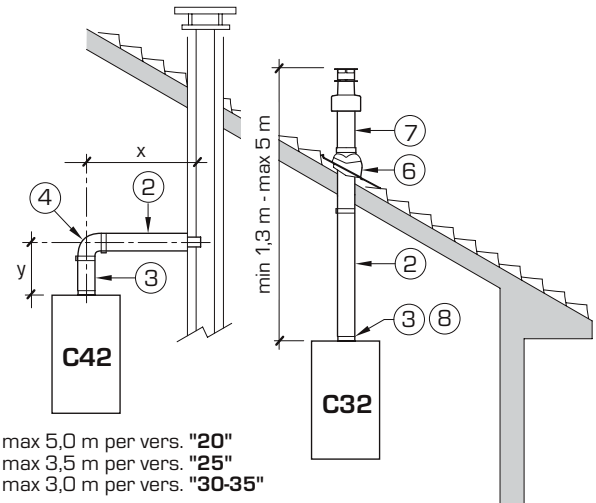
2.6.1 Entubado de chimeneas existentes

Para la recuperación o el entubado de chimeneas existentes deben ser empleados conductos declarados idóneos, para tal objetivo, por el constructor de tales conductos, siguiendo las modalidades de instalación e utilización indicadas por el constructor mismo.

2.7 INSTALACIÓN CONDUCTO COAXIAL (vers. "BF)

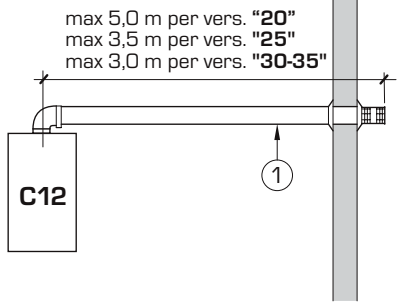
2.7.1 Accesorios ø 60/100 (fig. 5)

El conducto de aspiración y evacuación coaxial ø 60/100 se suministra en un kit de montaje cód. 8084811. Los esquemas de la fig. 5 ilustran algunos ejemplos de los distintos tipos de modalidad de descarga coaxial.



x + y = max 5,0 m per vers. **"20"**
x + y = max 3,5 m per vers. **"25"**
x + y = max 3,0 m per vers. **"30-35"**

ATENCIÓN:
- **La instalación de cada curva suplementaria de 90° reduce el tramo disponible de 1 metros.**
- **La instalación de cada curva suplementaria de 45° reduce el tramo disponible de 0,50 metros.**
- **El montaje del recuperador de condensado (8) es obligatorio en tramos verticales de más de 1,3 metros.**



LEYENDA
1 Kit conducto coaxial L. 810 cód. 8084811
2 a Alargadera L. 1000 cód. 8096103
2 b Alargadera L. 500 cód. 8096102
3 Alargadera vertical L. 200 con tomas cód. 8086908
4 Codo suplementario de 90° cód. 8095801
6 Teja con articulación cód. 8091300
7 Terminal de salida a techo L. 1284 cód. 8091200
8 Descarga condensación vertical L. 200 cód. 8092803

Fig. 5

2.7.2 Diafragma conducto coaxial ø 60/100 (fig. 5/a)

La caldera está suministrada de serie con el diafragma de ø 79 (vers. **25 BF**), ø 81 (vers. **30 BF**).
Utilizar los diafragmas siguiendo las indicaciones de la fig. 5/a.

En las tipologías de descarga C12-C42 utilizar los diafragmas suministrados de serie:
- ø 79 en las vers. "25" sólo cuando la longitud del conducto coaxial es inferior a 1 metro.
- ø 81 en las vers. "30" sólo cuando la longitud del conducto coaxial es inferior a 1 metro.

En la tipología de descarga C32 utilice, en función de la longitud del conducto y sin curvas añadidas, los siguientes diafragmas:

Instalaciones con la prolungación vertical L=200 cód. 8086908 *			Instalaciones con el recuperador de condensación cód. 8092803 *		
Modelos "25 BF - 30 BF"			Modelos "25 BF - 30 BF"		
Diafragma ø 79	Diafragma ø 81	Sin diafragma	Diafragma ø 79	Diafragma ø 81	Sin diafragma
L max = 2,5 m	L max = 2,5 m	L max = 5 m	L max = 2,5 m	L max = 2,5 m	L max = 5 m

*** Longitud minima del conducto L= 1,3 m.**

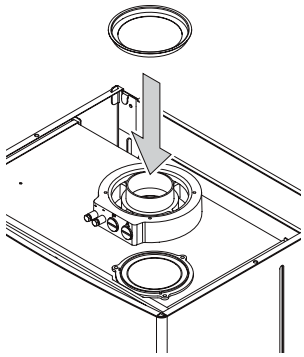


Fig. 5/a

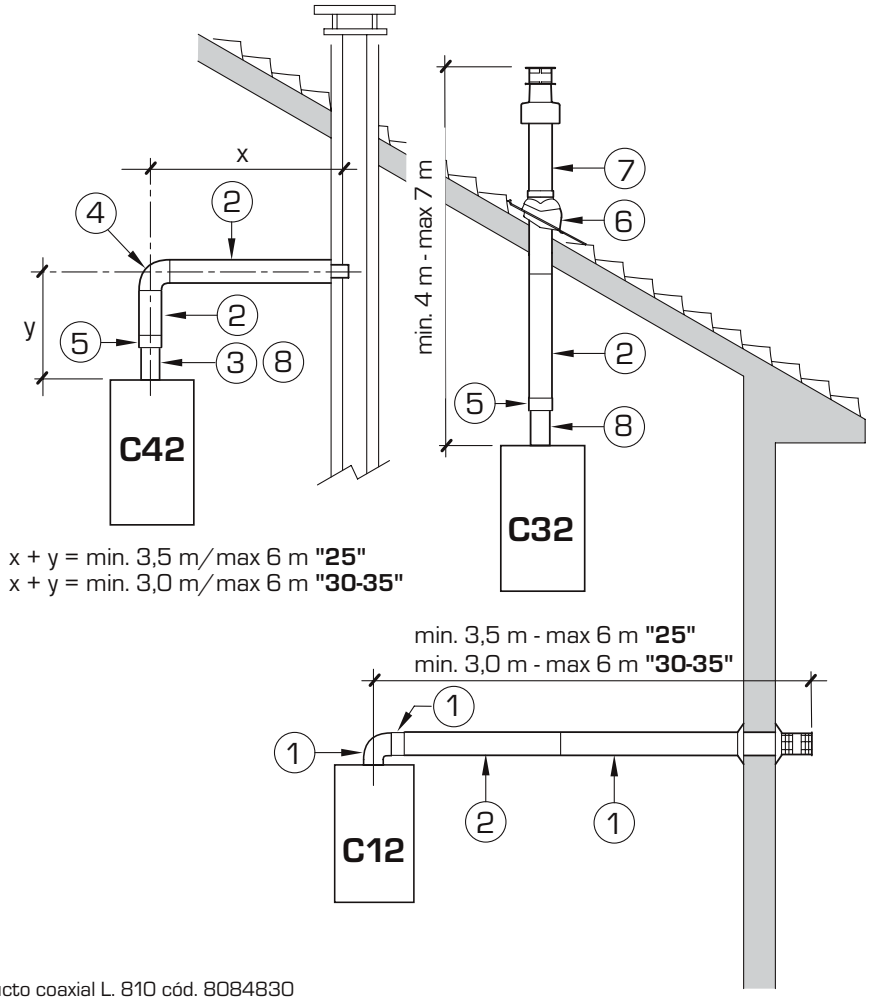
2.7.3 Accesorios ø 80/125 (fig. 6)

El conducto de aspiración y evacuación coaxial ø 80/125 se suministra en un kit de montaje cód. 8084830 completo con hoja de instrucciones para el montaje.
Con la curva proporcionada en el kit, la longitud máxima del tubo no deberá superar los 6 m.
Los esquemas de la fig. 6 ilustran algunos ejemplos de los distintos tipos de modalidad de descarga coaxial ø 80/125.

2.8 INSTALACIÓN CONDUCTOS SEPARADOS (vers. "BF")

Durante la instalación habrá que respetar las disposiciones requeridas por las Normas y unos consejos prácticos:
– Con aspiración directa del exterior, cuando el conducto es más largo de 1 m, aconsejamos el aislamiento para evitar, en los periodos particularmente fríos, la formación de rocío en el exterior de la tubería.

– Con un conducto de evacuación colocado en el exterior del edificio, o en ambientes fríos, es necesario proceder al aislamiento para evitar falsos encendidos del quemado. En estos casos, es necesario preveer un sistema de recogida del conden-



LEYENDA
1 Kit conducto coaxial L. 810 cód. 8084830
2 Prolongación L. 1000 cód. 8096130
3 Prolongación vertical L. 200 cód. 8086908
4 a Curva suplementaria a 90° cód. 8095820
4 b Curva suplementaria a 45° cód. 8095920
5 Adaptador para ø 80/125 cód. 8093120
6 Teja con articulación cód. 8091300
7 Terminal salida techo L. 1284 cód. 8091200
8 Descarga condensación vertical L. 200 cód. 8092803

ATENCIÓN:
- **La instalación de cada curva suplementaria de 90° reduce el tramo disponible de 1 metro.**
- **La instalación de cada curva suplementaria de 45° reduce el tramo disponible de 0,80 metros.**
- **La instalación de recuperación de la condensación (8) es obligatoria para la tipología de descarga C32.**
- **La instalación de recuperación de la condensación (8) es obligatoria para la tipología de descarga C42 cuando el tramo "y" supera los 1.3 metros.**

Fig. 6

sado en la tubería.
- En caso que se deba atravesar paredes inflamables aísle el tramo que atraviesa el conducto de descarga humos con un aislamiento en lana de vidrio espesor 30 mm, densidad 50 kg/m³.

La longitud máxima total obtenida sumando las longitudes de las tuberías de aspiración y de evacuación se determina por las pérdidas de carga de cada uno de los accesorios introducidos y no deberá resultar superior a los 9,0 mm H_2O modelo "25 BF" y 9,5 mm H_2O modelo "30 BF".

Para las pérdidas de carga de los accesorios hacer referencia a la **Tabla 1** y al ejemplo práctico de la figura 7.

2.8.1 Desdoblador aire/humos (fig. 8 - fig. 8/a)

El desdoblador aire/humos cód. 8093020 (fig. 8) cuenta con el diafragma de aspiración que debe usarse en función de la pérdida de carga máxima admitida en ambos conductos, como se indica en la fig. 8/a.

TABLA 1

Accesorios ø 80	Pérdida de carga (mmH_2O)			
	25 BF		**30 BF**	
	Aspiración	Evacuación	Aspiración	Evacuación
Codo de 90° MF	0,35	0,40	0,45	0,50
Codo de 45° MF	0,30	0,35	0,40	0,45
Alargadera L.1000 (horizontal)	0,20	0,30	0,25	0,35
Alargadera L.1000 (vertical)	0,20	0,10	0,25	0,15
Terminal a pared	0,15	0,50	0,20	0,80
Tee descarga condensación	–	0,80	–	1,00
Terminal salida a techo *	1,60	0,10	2,00	0,20

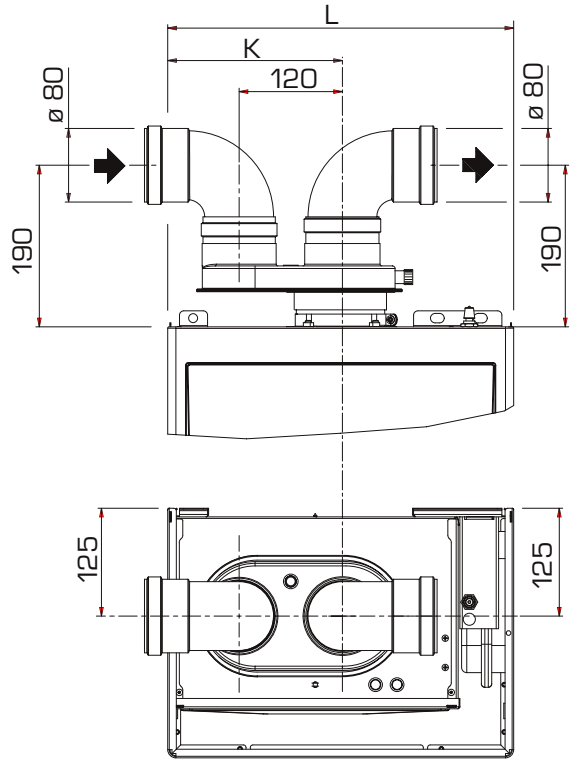
*** Las pérdidas del terminal de salida del techo en aspiración comprenden el colector cód. 8091400**

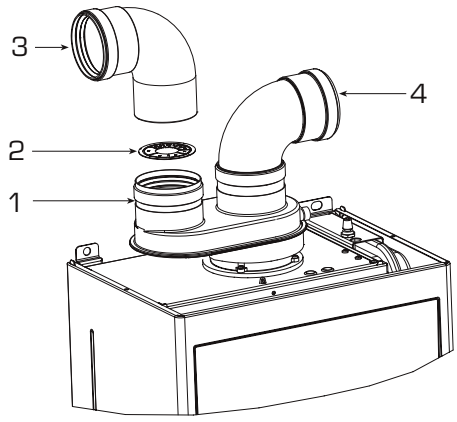
Ejemplo de cálculo de instalación **"25 BF"** consentida en cuanto la suma de las pérdidas de carga de cada uno de los accesorios introducidos es inferior a los 9,0 mmH_2O:

	Aspiración	**Evacuación**
7 metros tubo horizontal ø 80 x 0,20	1,40	–
7 metros tubo horizontal ø 80 x 0,30	–	2,10
n° 2 codos de 90° ø 80 x 0,35	0,70	–
n° 2 codos de 90° ø 80 x 0,40	–	0,80
n° 1 terminal a pared ø 80	0,15	0,50
Pérdida de carga total	2,25 +	3,40 = **5,65 mmH_2O**

Con esta pérdida de carga total, hay que quitar del diafragma de aspiración los sectores del número 1 al número 6 inclusive.

Fig. 7





LEYENDA
1 Desdoblador con toma
2 Diafragma de aspiración
3 Codo de aspiración del aire
4 Codo de descarga de humos

	25 BF	**30 BF**
K mm	203	221
L mm	400	450

Fig. 8

N° sectores a quitar	Pérdida de carga total mm H_2O	
	30 BF	25 BF
ninguno	0 ÷ 0,8	0 ÷ 2,0
n° 1	0,8 ÷ 1,5	2,0 ÷ 3,0
n° 1 e 2	1,5 ÷ 2,4	3,0 ÷ 4,0
da n° 1 a 3	2,4 ÷ 3,2	-
da n° 1 a 4	3,2 ÷ 4,0	4,0 ÷ 5,0
da n° 1 a 5	4,0 ÷ 4,8	-
da n° 1 a 6	4,8 ÷ 5,6	5,0 ÷ 6,0
da n° 1 a 7	5,6 ÷ 6,5	6,0 ÷ 7,0
da n° 1 a 8	6,5 ÷ 7,3	-
da n° 1 a 9	7,3 ÷ 7,8	7,0 ÷ 8,0
da n° 1 a 10	7,8 ÷ 8,4	-
sin diafragma	8,4 ÷ 9,5	8,0 ÷ 9,0

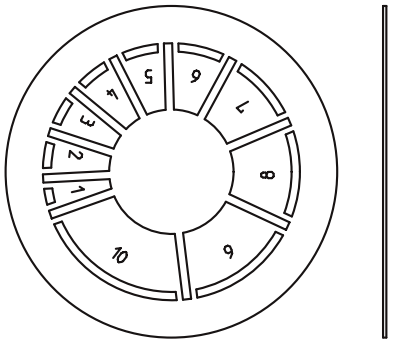


Fig. 8/a

2.8.2 Modalidad de descarga (fig. 9)

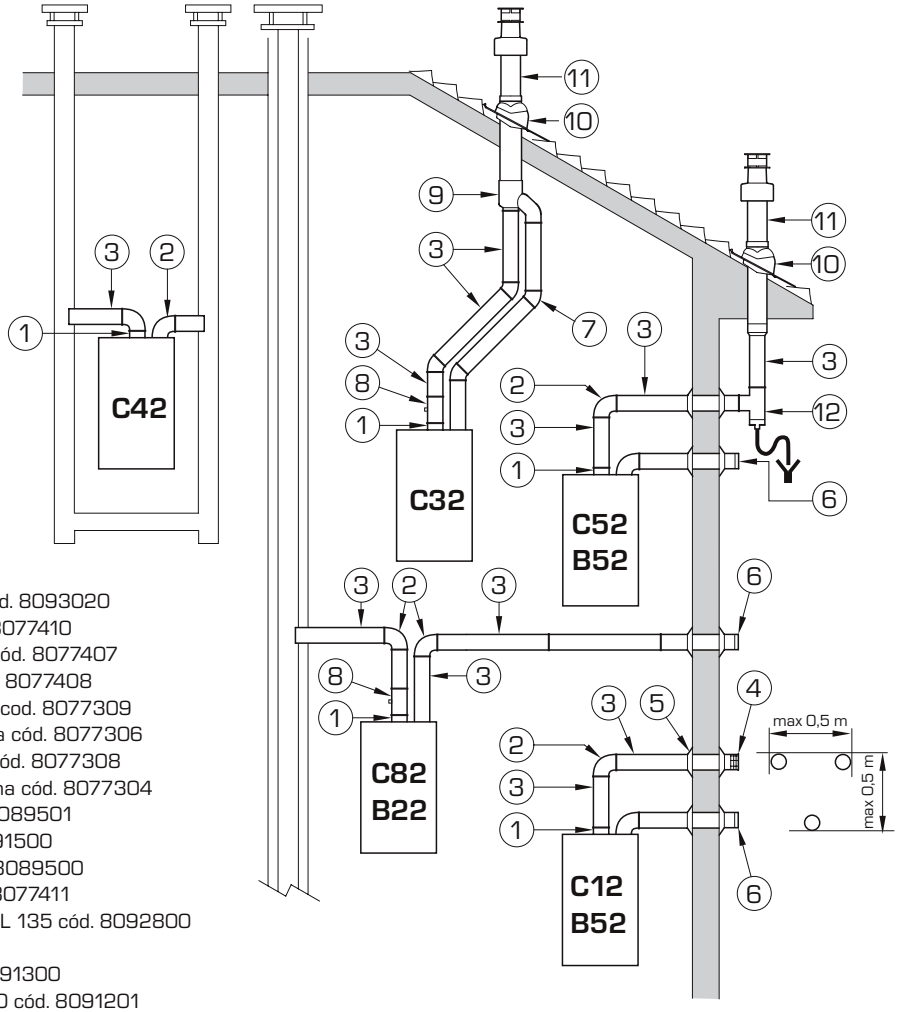
Los esquemas de fig. 9 ilustran algunos ejemplos de los distintos tipos de modalidad de descarga separados.

2.9 DESCARGA FORZADA TIPO B22P-B52P (fig. 10)

En la instalación atenerse a las siguientes disposiciones:

- Aísle el conducto de descarga y prevea, en la base del conducto vertical, un sistema de recolección de condensación.
- En caso de atravesado de paredes com-

CONFIGURACIÓN C62: descarga y aspiración realizadas con tubos comerciales y certificadas por separado (el método de cálculo de la pérdida de presión en los conductos debe ser conforme a la norma UNI EN 13384)



LEYENDA
1 Desdoblador aire/humos cód. 8093020
2a Curva a 90° MF (n° 6) cód. 8077410
2b Codo de 90° MF con toma cód. 8077407
2c Curva a 90° MF aislada cód. 8077408
3a Prolongación L. 1000 (n° 6) cod. 8077309
3b Prolongación L. 1000 aislada cód. 8077306
3c Prolongación L. 500 (n° 6) cód. 8077308
3d Prolongación L. 135 con toma cód. 8077304
4 Terminal de descarga cód. 8089501
5 Kit virolas int. – ext. cód. 8091500
6 Terminal de aspiración cód. 8089500
7 Curva a 45° MF (n° 6) cód. 8077411
8 Recuperación condensación L 135 cód. 8092800
9 Colector cód. 8091400
10 Teja con articulación cód. 8091300
11 Terminal salida techo L. 1390 cód. 8091201
12 Tee recuperación condensación cód. 8093300

ATENCIÓN: En la tipología C52 los conductos de descarga y aspiración no pueden salir en paredes opuestas.

Fig. 9

bustibles aísle, el tramo de atravesado del conducto de descarga de humos, con un aislamiento de lana de vidrio espesor 30 mm, densidad 50 kg/m^3.

En las versiónes **"25-30 BF"** esta tipología de descarga se realiza con el kit especial cod. 8093020. Para el montaje del kit véase el punto 2.8.1.
Proteja la aspiración con el accesorio opcional cod. 8089501 (fig. 10).
El desdoblador aire/humos cuenta con el diafragma de aspiración que debe usarse en función de la pérdida de carga máxima admitida, como se indica en la fig. 8/a.

La pérdida de carga máxima permitida no deberá ser superior a 9,0 mm H_2O en la versión "25 BF" y 9,5 mm H_2O en la versión "30 BF".

Ya que la longitud máxima del conducto está determinada sumando las pérdidas de carga de cada uno de los accesorios introducidos, para el cálculo hacer referencia a la **Tabla 1**.

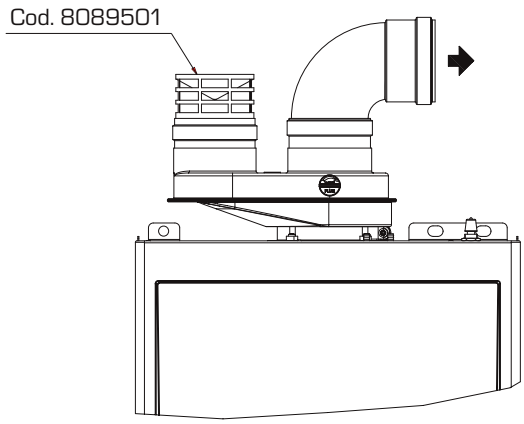


Fig. 10

2.10 POSICIÓN DE LOS TERMINALES DE EVACUACIÓN (fig. 11)

Los terminales de evacuación para aparatos de tiro forzado pueden estar posicionados en las paredes externas del edificio.
Las distancias mínimas que deben ser respetadas, presentadas en la **Tabla 2**, representan indicaciones no vinculantes, con referencia a un edificio como el de la fig. 11.

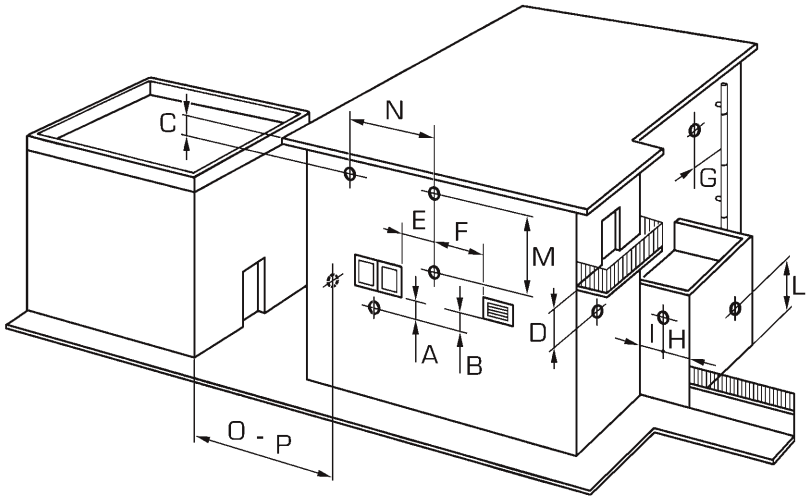


TABLA 2

Posición del terminal	Aparados desde 7 a 35 kW (distancias min. en mm)
A - debajo la ventana	600
B - debajo rejilla de aireación	600
C - debajo del alero de tejado	300
D - debajo de un balcón (1)	300
E - de una ventana cercana	400
F - de una rejilla para aireación cercana	600
G - de tuberías o salidas de evación horizontal o vertical (2)	300
H - de esquinas del edificio	300
I - de rincones de edificio	300
L - del suelo u otro plano peatonal	2500
M - entre dos terminales en vertical	1500
N - entre dos terminales en horizontal	1000
O - desde una superf. en frente sin aberturas o terminales	2000
P - lo mismo y con aberturas y terminales	3000

1) Los terminales debajo de un balcón deben instalarse en una posición que permita que el recorrido total de los humos, desde el punto de salida hasta su salida al borde exterior de la misma incluida la altura de la eventual balaustra de protección, no sea inferior a los 2000 mm.

2) Al posicionar los terminales, habrá que respetar distancias no inferiores a los 1500 mm para proximidades de materiales sensibles a la acción de los productos de la combustión (por ejemplo aleros o canalones de material plástico, salientes de madera, etc.), como no se empleen medidas de protección de estos materiales.

Fig. 11

2.11 CONEXION ELECTRICA

La caldera se suministra con un cable eléctrico que en caso de sustitución deberá ser suministrado por SIME. L'alimentación deberá ser realizada con corriente monofásica 230V - 50Hz a través de un interruptor general con distancia mínima entre los contactos de 3 mm y protegido por fusibles. Respetar las polaridades L-N y conexión a tierra.
El equipo debe conectarse a un sistema eficaz de puesta a tierra.

NOTA: SIME declina toda responsabilidad por daños a personas o cosas causados de la no instalación de la toma de tierra de la caldera.

ATENCIÓN: Antes de cualquier intervención en la caldera, desconectar la alimentación eléctrica apagando el interruptor general de la instalación, ya que el cuadro eléctrico permanece alimentado aunque la caldera esté en "OFF".

2.11.1 Conexión del cronotermostato

Retirar el revestimiento de la caldera, inclinar el panel de mandos y conectar el cronotermostato a la regleta de bornes de 6 polos como se indica en el esquema eléctrico de la caldera **(véase el apartado 2.12)** después de sacar el puente existente.
El cronotermostato debe ser de clase II conforme a la norma EN 60730.1 (contacto eléctrico limpio).

2.11.2 Conexión del CONTROL REMOTO CR 63 (opcional)

La caldera está preparada para la conexión a un mando a distancia CR 63 cód. 8092219 combinado con un kit de expansión opcional cód. 8092240.
El mando a distancia permite el control remoto completo de la caldera, salvo el desbloqueo.
Una vez efectuada la conexión, en el display de la caldera aparece el mensaje **Cr**.
Para el montaje y el uso del mando a distancia seguir las instrucciones del envase.

2.11.3 Conexión de la SONDA EXTERNA (opcional)

La caldera está preparada para la conexión a una sonda de temperatura externa que se suministra bajo pedido (cód. 8094101), para regular autónomamente el valor de temperatura de impulsión de la caldera según la temperatura externa.
Para el montaje seguir las instrucciones del envase. Es posible corregir los valores leídos por la sonda programando el **PAR 4**.

2.11.4 Combinación con diferentes sistemas electrónicos

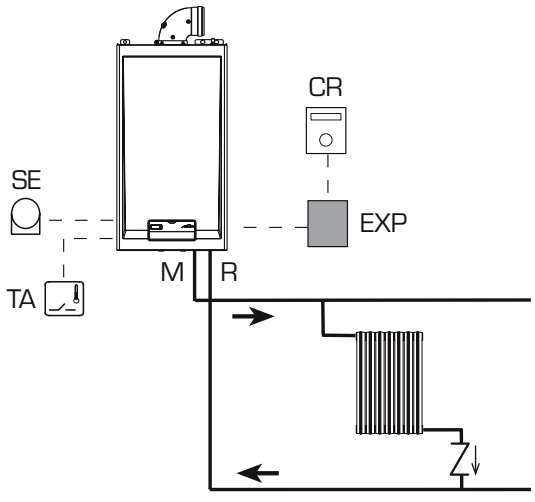
A continuación damos algunos ejemplos de instalaciones y de las combinaciones con diferentes sistemas electrónicos. Donde es necesario, se indican los parámetros a programar en la caldera.
Las conexiones eléctricas a la caldera se indican con las letras que aparecen en los esquemas (fig. 13-13/a).
El mando de la válvula de zona se activa a cada solicitud de calefacción de CONTROL REMOTO.

Descripción de las siglas de los componentes indicados en los esquemas de 1 a 6:

M	Impulsión instalación
R	Retorno instalación
CR	Control remoto CR 63
SE	Sonda temperatura externa
TA 1-2	Termostato ambiente de zona
VZ 1-2	Válvula de zona
RL 1-2	Relé de zona
SI	Separador hidráulico
P 1-2	Bomba de zona
IP	Instalación de piso
EXP	Tarjeta de expansión cód. 6301430
VM	Válvula mezcladora de tres vías
TSB	Termostato seg. baja temperatura

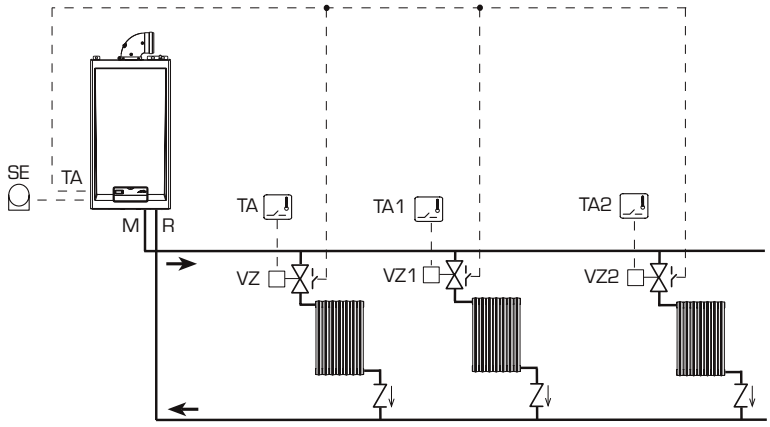
1 INSTALACIÓN BÁSICA

INSTALACIÓN CON UNA ZONA DIRECTA Y TERMOSTATO AMBIENTE, Ó CON CONTROL REMOTO (Cód. 8092219), KIT DE EXPANSIÓN CONTROL REMOTO (Cód. 8092240) Y SONDA EXTERNA (Cód. 8094101)



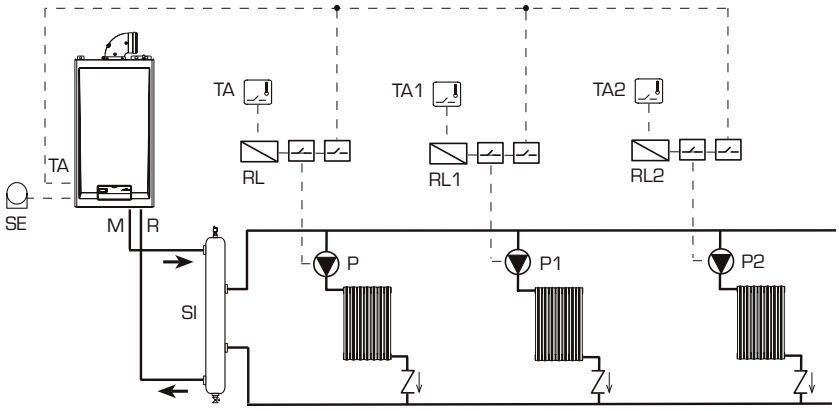
2 INSTALACIÓN BÁSICA

INSTALACIÓN DE VARIAS ZONAS CON VÁLVULAS, TERMOSTATOS AMBIENTE Y SONDA EXTERNA (Cód. 8094101)



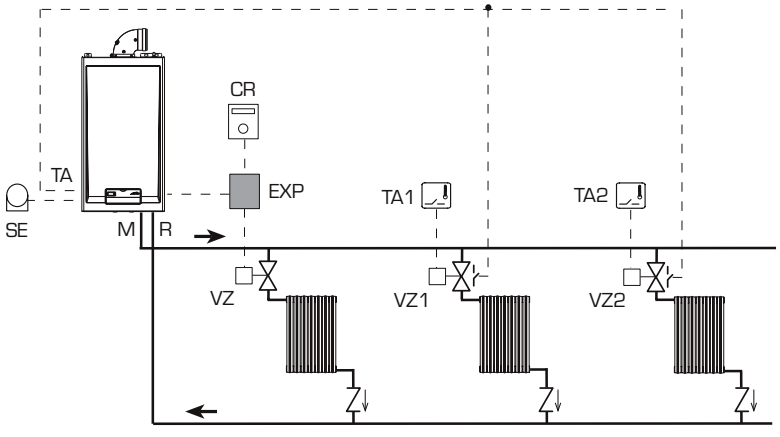
3 INSTALACIÓN BÁSICA

INSTALACIÓN DE VARIAS ZONAS CON BOMBAS, TERMOSTATOS AMBIENTE Y SONDA EXTERNA (Cód. 8094101)



4 INSTALACIÓN BÁSICA

INSTALACIÓN DE VARIAS ZONAS CON VÁLVULAS, TERMOSTATOS AMBIENTE, CONTROL REMOTO (Cód. 8092219), KIT DE EXPANSIÓN CONTROL REMOTO (Cód. 8092240) Y SONDA EXTERNA (Cód. 8094101)

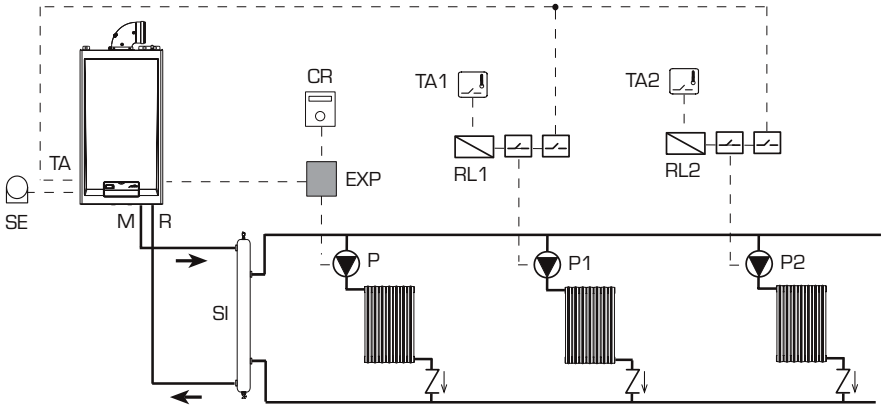


AJUSTE DE PARÁMETROS

Programar el tiempo de apertura de la válvula de zona VZ:
PAR 17 = RETARDO ACTIVACIÓN BOMBA INSTALACIÓN

5 INSTALACIÓN BÁSICA

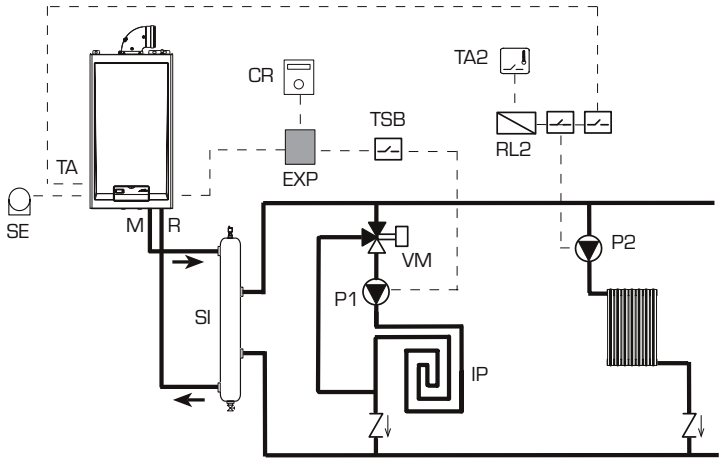
INSTALACIÓN DE VARIAS ZONAS CON BOMBAS, TERMOSTATOS AMBIENTE, CONTROL REMOTO (Cód. 8092219), KIT DE EXPANSIÓN CONTROL REMOTO (Cód. 8092240) Y SONDA EXTERNA (Cód. 8094101)



NOTA:
La configuración de la calefacción se efectúa desde el control remoto para la primera zona, mientras que para las demás, se efectúa desde el panel de la caldera.
Si hay una demanda de calor simultánea, la caldera se activa a la temperatura programada más alta.

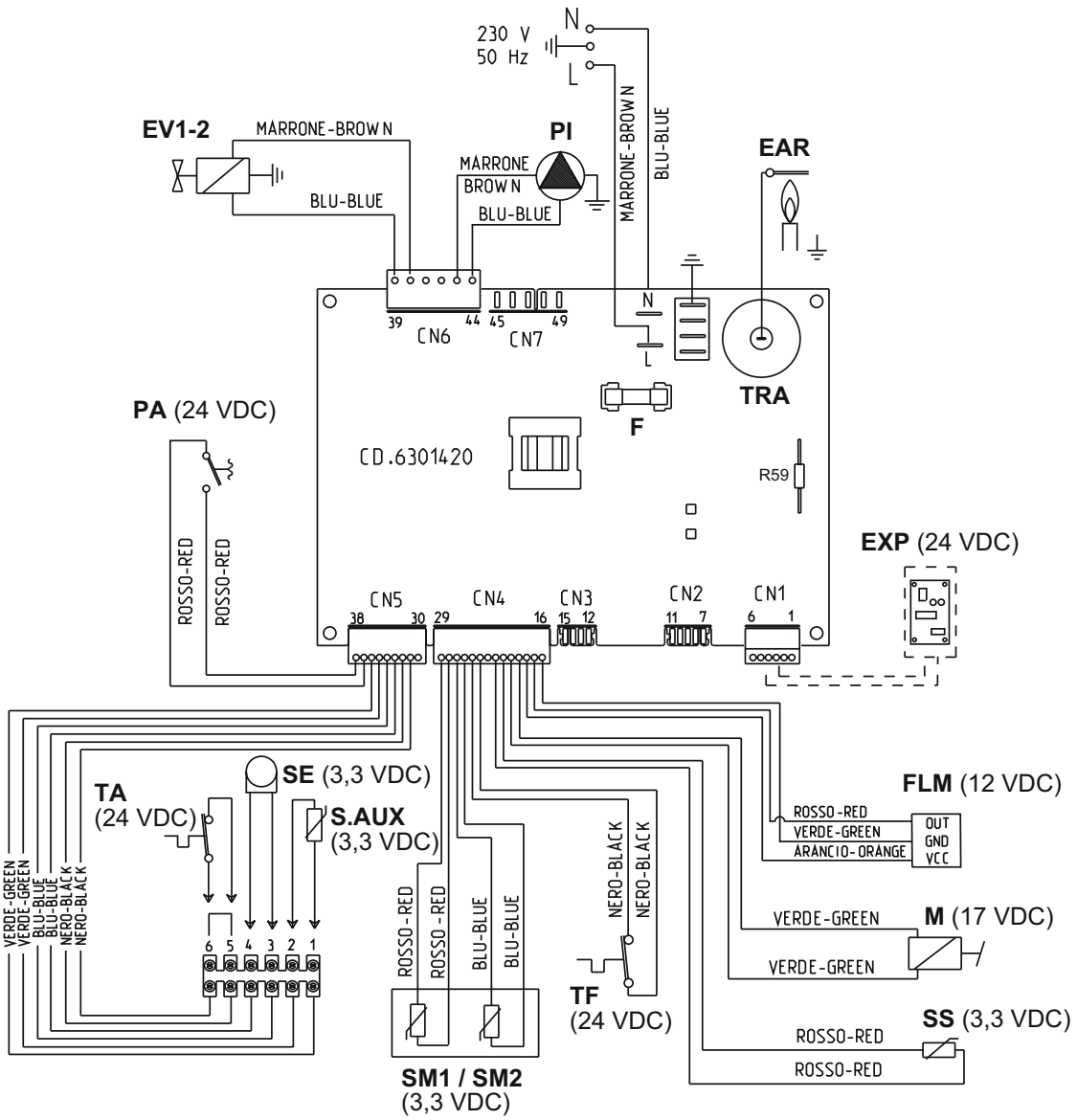
6 INSTALACIÓN CON VÁLVULA MEZCLADORA

INSTALACIÓN CON UNA ZONA DIRECTA Y UNA ZONA MEZCLADA



2.12 ESQUEMA ELÉCTRICO DE LA CALDERA (fig. 13 - fig. 13/a)

Modelo "25 OF"



LEYENDA

F	Fusible (1.6 AT)
TRA	Transformador de encendido
PI	Bomba instalación
EAR	Electrodo de encendido/detección
EV1-2	Bobina válvula de gas
TF	Termóstato de humos
M	Modulador
SM1/SM2	Sonda calefacción
FLM	Caudalímetro sanitario
SS	Sonda sanitaria
PA	Presostato de agua
TA	Termostato ambiente
SE	Sonda externa (opcional)
S.AUX	Sonda auxiliar
EXP	Tarjeta expansión control remoto (opcional)

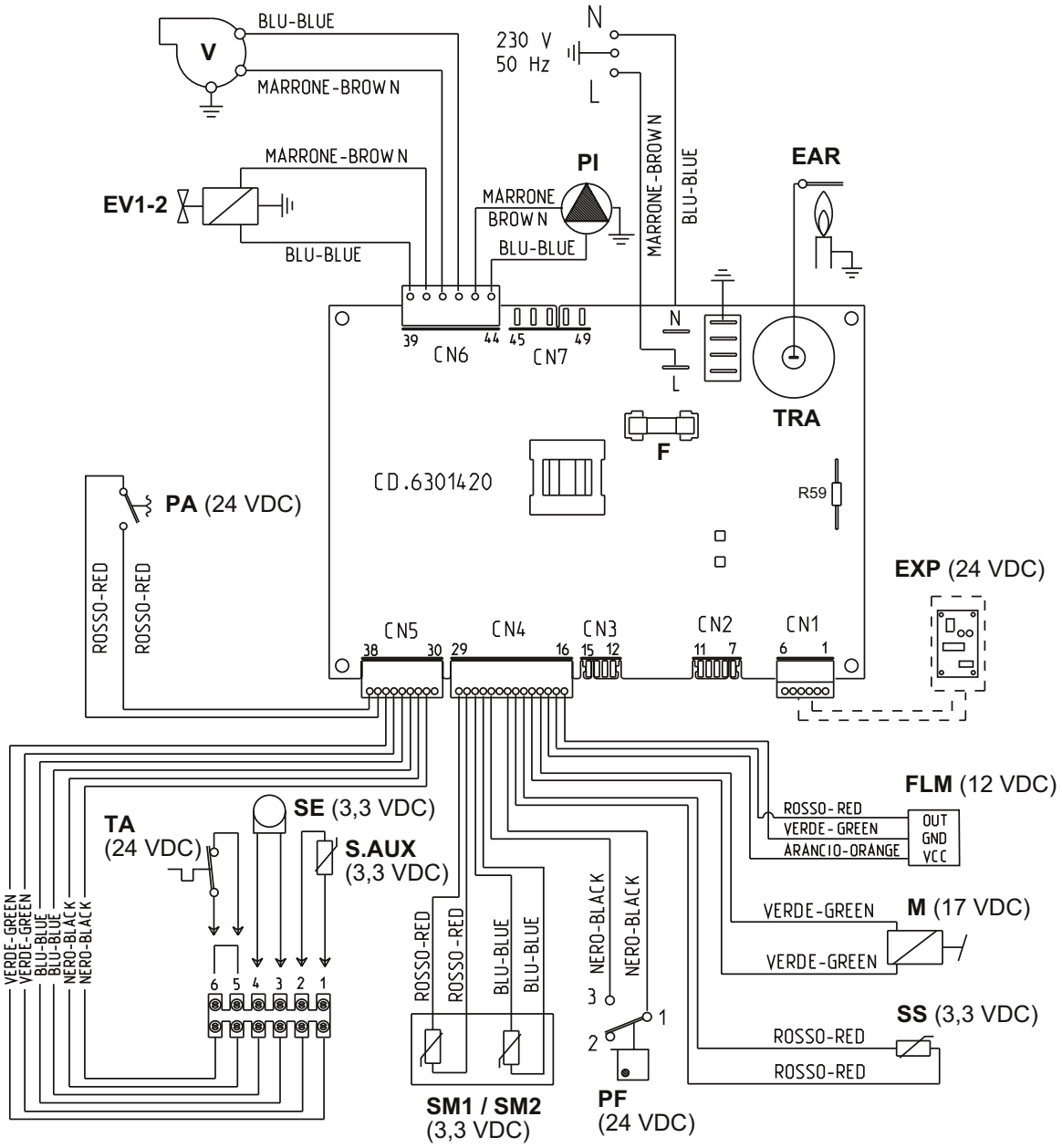
NOTA: Conectar el TA1 a los bornes 7-8 después de sacar el puente.

CÓDIGOS REPUESTOS CONECTORES:

CN4	cód. 6316256
CN5	cód. 6316253
CN6	cód. 6316255

Fig. 13

Modelo "25-30 BF"



LEYENDA	
F	Fusible (1.6 AT)
TRA	Transformador de encendido
PI	Bomba instalación
V	Ventilador
EAR	Electrodo de encendido/detección
EV1-2	Bobina válvula de gas
PF	Presostato humos
M	Modulador
SM1/SM2	Sonda calefacción
FLM	Caudalímetro sanitario
SS	Sonda sanitaria
PA	Presostato de agua
TA	Termostato ambiente
SE	Sonda externa (opcional)
S.AUX	Sonda auxiliar
EXP	Tarjeta expansión control remoto (opcional)

NOTA: Conectar el TA1 a los bornes 7-8 después de sacar el puente.

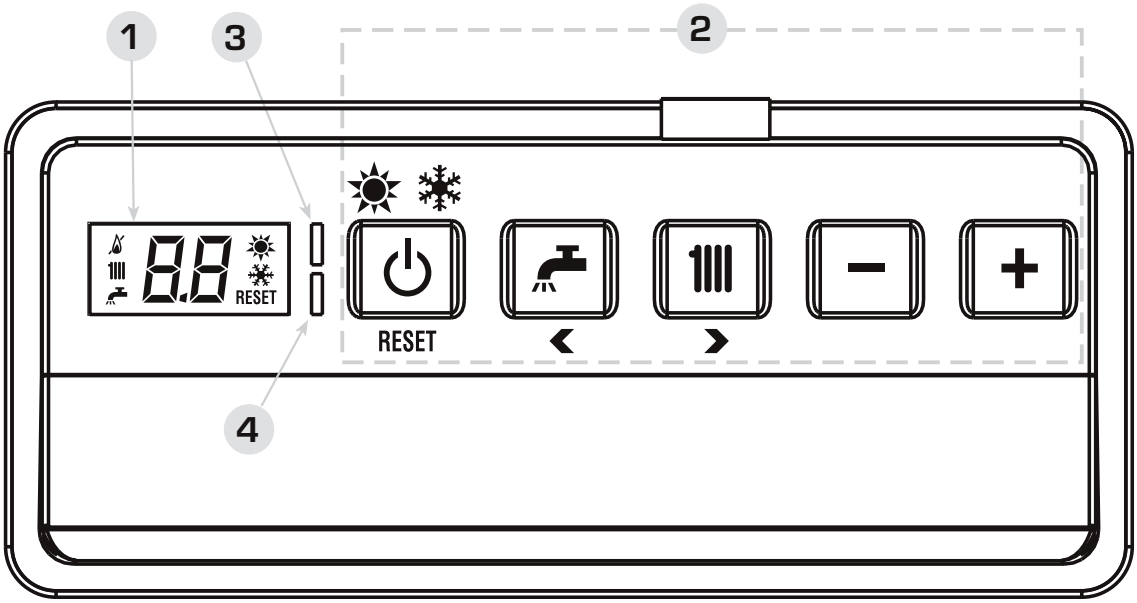
CÓDIGOS REPUESTOS CONECTORES:

CN4	cód. 6316254
CN5	cód. 6316253
CN6	cód. 6316252

Fig. 13/a

3 CARACTERISTICAS

3.1 PANEL DE MANDOS (fig. 14)



1 - DESCRIPCIÓN DE LOS ICONOS DEL DISPLAY

MODALIDAD VERANO

MODALIDAD INVIERNO

MODALIDAD SANITARIO

MODALIDAD CALEFACCIÓN

FUNCIONAMIENTO QUEMADOR

BLOQUEO POR FALTA DE ENCENDIDO/DETECCIÓN DE LA LLAMA

RESET — NECESIDAD DE RESET

DÍGITOS PRINCIPALES

2 - DESCRIPCIÓN DE LOS MANDOS

MODALIDAD OPERATIVA/RESET
Cada vez que se pulsa la tecla aparecen las diferentes funciones: verano y invierno (stand-by si se permanece más sobre la tecla que dos segundos).
El RESET estará disponible únicamente si se indica una anomalía que puede restablecerse.

SET SANITARIO
Al pulsar esta tecla, se visualiza el valor de la temperatura del agua sanitaria

SET CALEFACCIÓN
Al pulsar esta tecla, se visualiza el valor disposición de la temperatura del circuito de calefacción (valor no relativo al control remoto)

DISMINUCIÓN
Al pulsar esta tecla disminuye el valor programado

INCREMENTO
Al pulsar esta tecla aumenta el valor programado

3 - LED VERDE

ENCENDIDO = Indica la presencia de tensión eléctrica.
Se apaga momentáneamente cada vez que se pulsan las teclas.
Puede inhabilitarse configurando el **PAR 3 = 0**.

4 - LED ROJO

APAGADO = Funcionamiento regular.
ENCENDIDO = Indica una anomalía en la caldera.
Intermitente cuando se está dentro en la SECCIÓN DE LOS PARÁMETROS.

Fig. 14

3.2 ACCESO A LA INFORMACIÓN PARA EL INSTALADOR

Para acceder a la sección de los parámetros hay que pulsar al mismo tiempo las teclas del panel de mandos (y) durante 5 segundos. El led rojo parpadea y en el display aparece:

Para desplazarse por los parámetros hay que pulsar las teclas (o). Para entrar en el parámetro, pulsar las teclas (– o +). El valor configurado **parpadea** y en el display aparece:

El siguiente procedimiento permite modificar el valor configurado:
- programar el nuevo valor pulsando las teclas (– o +).
- confirmar el valor configurado pulsando las teclas (o).

Para salir de la sección de los parámetros, pulsar la tecla (⏻). Se regresa automáticamene a la visualización tras 5 minutos. En la sección de los parámetros se encuentran el historial de alarmas, info y los contadores (en modalidad de solo lectura).

3.2.1 Sustitución de la tarjeta o RESET de los parámetros

Si la tarjeta electrónica se sustituye o se reinicia, para que la caldera vuelva a arrancar es necesario configurar los PAR 01 y PAR 02 asociando a cada tipo de caldera los siguientes valores:

CALDERA	GAS	MODELO	PAR 1
BF	G20	25	**01**
		30	**02**
	G30/G31	25	**03**
		30	**04**
OF	G20	25	**05**
		30	**06**
	G30/G31	25	**07**
		30	**08**

CALDERA	PAR 2
OF/BF	**01**
OF/BF combinada con instalación solar	**02**
OF/BF con carga automática	**03**
OF/BF combinada con instalación solar y carga automática	**04**

NOTA: Sobre el panel de la caldera es aplicada una etiqueta que indica el valor valor que debe establecerse para los PAR 01 y PAR 02 (fig. 21).

SECCIÓN PARÁMETROS

CONFIGURACIÓN RÁPIDA

PAR.	DESCRIPCIÓN	RANGO	UNIDAD DE MEDIDA	PASO	VALOR PREDET
01	Configuración combustión	– = ND 1 ... 8	=	=	"–"
02	Configuración hidráulica	– = ND 1 ... 22	=	=	"–"
03	Inhabilitación del led de presencia de tensión	0 = Inhabilitado 1 = Habilitado	=	=	01
04	Corrección valores sonda externa	-5 ... 05	°C	1	00
05	Tiempo bloquea teclas	– = Inhabilitado 1 ... 99	Min.	1	15

SANITARIO - CALEFACCIÓN

PAR.	DESCRIPCIÓN	RANGO	UNIDAD DE MEDIDA	PASO	VALOR PREDET
10	Anticongelante caldera	0 ... 10	°C	1	03
11	Anticongelante sonda externa	– = Inhabilitado - 9 ... 05	°C	1	- 2
12	Ajuste curva climática	03 ... 40	=	1	20
13	Temperatura mínima calefacción	40 ... PAR 14	°C	1	40
14	Temperatura máxima calefacción	PAR 13 ... 80	°C	1	80
15	Potencia máxima calefacción	30 ... 99	%	1	99
16	Tiempo post - circulación	0 ... 99	10 sec.	1	03
17	Retardo activación bomba calefacción	0 ... 99	10 sec.	1	01
18	Retardo reencendido	0 ... 10	Min.	1	03
19	Modulación caudalímetro	– = Inhabilitado 1 = Habilitado	=	=	01
29	Antilegionella (sólo calentador)	– = Inhabilitado 50 ... 80	°C	1	"–"

RESTABLECIMIENTO DE PARÁMETROS

PAR.	DESCRIPCIÓN	RANGO	UNIDAD DE MEDIDA	PASO	VALOR PREDET
49 *	Restablecimiento de parámetros por defecto (PAR 01 - PAR 02 iguales a "–")	– , 1	=	=	=

**** En caso de dificultad en la comprensión de la configuración actual o de comportamiento anómalo o no comprensible de la caldera, se recomienda restablecer los valores iniciales de los parámetros, configurando el PAR 49 = 1 y los PAR 1 y PAR 2 como se explica en el punto 3.2.1.***

ALARMAS (solo lectura)

PAR	DESCRIPCIÓN	RANGO	UNIDAD DE MEDIDA	PASO	VALOR PREDET
A0	Último código de anomalía surgida	=	=	=	=
A1	Código de la anomalía surgida anteriormente	=	=	=	=
A2	Código de la anomalía surgida anteriormente	=	=	=	=
A3	Código de la anomalía surgida anteriormente	=	=	=	=
A4	Código de la anomalía surgida anteriormente	=	=	=	=
A5	Código de la anomalía surgida anteriormente	=	=	=	=
A6	Código de la anomalía surgida anteriormente	=	=	=	=
A7	Código de la anomalía surgida anteriormente	=	=	=	=
A8	Código de la anomalía surgida anteriormente	=	=	=	=
A9	Código de la anomalía surgida anteriormente	=	=	=	=

INFO (solo lectura)

PAR.	DESCRIPCIÓN	RANGO	UNIDAD DE MEDIDA	PASO	VALOR PREDET
i0	Temperatura sonda externa	-9 ... 99	°C	1	=
i1	Temperatura sonda impulsión 1	-9 ... 99	°C	1	=
i2	Temperatura sonda impulsión 2	-9 ... 99	°C	1	=
i3	Temperatura sonda sanitario	-9 ... 99	°C	1	=
i4	Temperatura sonda auxiliar AUX	-9 ... 99	°C	1	=
i5	Set de temperatura efectiva de calefacción	PAR 13 ... PAR 14	°C	1	=
i6	Nivel de detección de la llama	00 ... 99	%	1	=
i7	Corriente al modulador	00 ... 17	10 mA	1	=
i8	Caudal caudalímetro sanitario	00 ... 99	l/min	1	=

CONTADORES (solo lectura)

PAR.	DESCRIPCIÓN	RANGO	UNIDAD DE MEDIDA	PASO	VALOR PREDET
c0	Número de horas de funcionamiento del quemador	00 ... 99	h x 100	**0,1** de 0,0 a 9,9 **1** de 10 a 99	00
c1	Número de encendidos del quemador	00 ... 99	x 1000	**0,1** de 0,0 a 9,9 **1** de 10 a 99	00
c2	Número total de las anomalías	00 ... 99	x 1	1	00
c3	Número de accesos a los parámetros del instalador	00 ... 99	x 1	1	00
c4	Número de accesos a los parámetros OEM	00 ... 99	x 1	1	00

3.4 SONDA EXTERNA CONECTADA (fig. 15)

En caso de presencia de sonda externa, los ajustes de calefacción se obtienen de las curvas climáticas (PAR 12) en función de la temperatura externa y de todos modos se mantienen dentro del rango indicado en 3.2 (PAR 13 e PAR 14). La curva climática se puede seleccionar entre los valores de 3 y 40 (con pasos de 1). Aumentando la pendiente representada por la curva de la fig. 15, se incrementa la temperatura de impulsión de la instalación conforme a la temperatura externa.

3.5 FUNCIONES DE LA TARJETA

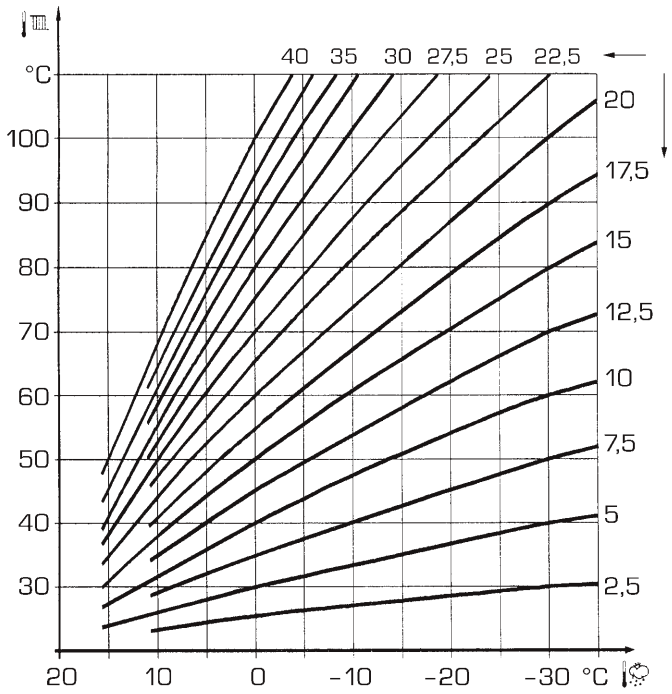
La tarjeta electrónica cumple las siguientes funciones:
- Protección anticongelante circuito calefacción.
- Sistema de encendido y detección de llama.
- Programación en el panel de mandos de la potencia y el gas para el funcionamiento de la caldera.
- Antibloqueo de la bomba para que se alimente durante unos segundos después de 48 horas de inactividad.
- Protección antilegionella para caldera con calentador acumulador.
- Limpiachimeneas activable desde el panel de mandos.
- Ajuste de la temperatura con la sonda externa conectada configurable da los mandos.
- Regulación automática de la potencia de encendido y máxima de calefacción. Las regulaciones son gestionadas automáticamente por la tarjeta electrónica para garantizar la máxima flexibilidad de uso en la instalación.
- Interfaz con los siguientes sistemas electrónicos: control remoto CR 73 ó CR 63, con conexión kit tarjeta extensión cód. 8092240.

3.6 SONDAS DETECCIÓN DE TEMPERATURA

En la **Tabla 3** se indican los valores de resistencia (Ω) que se obtienen en las sondas de calefacción y sanitario al variar la temperatura. La sonda de calefacción (SM1/SM2) es del tipo de doble elemento sensible con función de termostato de seguridad.
Con la sonda de calefacción (SM1/SM2) interrumpida la caldera no funciona en ninguno de los dos servicios. Con la sonda sanitario (SS) interrumpida, la caldera funciona solamente en fase calefacción.

TABLA 3

Temperatura (°C)	Resistencia (Ω)
20	12.090
30	8.313
40	5.828
50	4.161
60	3.021
70	2.229
80	1.669



ATENCIÓN: Las curvas se calculan con temperatura ambiente de 20°C. El usuario al pulsar la tecla del panel de mandos de la caldera, puede variar de ± 5 °C el set ambiente para el cual se ha calculado la curva.

Fig. 15

3.7 ENCENDIDO ELECTRONICO

El encendido y la detección de llama se controlan por un electrodo, puesto en el quemador, que garantiza la máxima seguridad con tiempos de intervención por apagados accidentales o falta de gas inferiores a un segundo.

3.7.1 Ciclo de funcionamiento

El encendido del quemador debe tener lugar en un plazo de 10 segundos desde la apertura de la válvula de gas. Un fallo de encendido con consiguiente activación de la señal de bloqueo puede atribuirse a:
- **Falta de gas**
  El electrodo de encendido persiste en la descarga unos 10 segundos como máximo; si no se verifica el encendido del quemador, se señaliza la anomalía.
  Puede ocurrir al primer encendido o después de largos períodos de inactividad por presencia de aire en la tubería del gas. Puede ser que el grifo del gas esté cerrado o que la válvula tenga una bobina interrumpida y no permita la apertura.

- **El electrodo no genera la descarga**
  En la caldera se detecta sólo la apertura del gas para el quemador; transcurridos 10 segundos se señaliza la anomalía.
  La causa puede ser la interrupción del cable del electrodo o su fijación incorrecta en los puntos de conexión. El electrodo está conectado a masa o muy desgastado: es necesario sustituirlo. La tarjeta electrónica es defectuosa.

Por falta imprevista de corriente el quemador se apaga inmediatamente. Al volver la corriente, la caldera se pone automáticamente en marcha.

3.8 TERMOSTATO HUMOS "25 OF"

Es una seguridad contra el reflujo de los humos hacia el ambiente, debido a la ineficacia u obturación parcial del conducto de humo (7 fig. 3). Interviene bloqueando el funcionamiento de la válvula de gas cuando la entrada de humo en el ambiente es continua, y en cantidad tal de volverlo peligroso. Si el bloqueo de la caldera se repite, es necesario efectuar un control minucioso de la chimenea, aportando las modificaciones y tomando las medidas necesarias para que resulte eficiente.
Después de cada intervención en el dispositivo hay que verificar el funcionamiento correcto. En caso de sustitución, utilizar repuestos originales.

3.9 PRESOSTATO DE HUMOS "25-30 BF" (fig. 16)

El presóstato humos esta calibrado en fábrica a los valores de:
- 0,62 - 0,72 mm H_2O paras las vers. **"25 BF"**
- 0,45 - 0,55 mm H_2O paras la vers. **"30 BF"**,

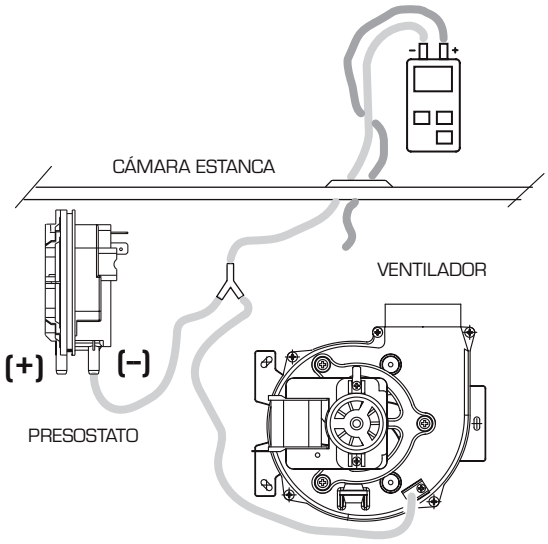


Fig. 16

capaces de garantizar la funcionalidad de la caldera también con tubería de evacuación al límite máximo de longitud permitida.
El valor de señal al presóstato se mide con un manómetro diferencial conectado como se indica en la fig 16.

3.10 ALTURA DE ELEVACION DISPONIBLE EN LA INSTALACION (fig. 17 - fig. 17/a)

La prevalencia residual para la instalación de calefacción está representada, en función de la capacidad, del gráfico de la fig. 17.
Para obtener la máxima prevalencia disponible en la instalación, excluir el by-pass rotando el racord en posición vertical (fig. 17/a).

NOTA: El vaso de expansión que se entrega con la caldera es idóneo para instalaciones de calefacción con volumen máximo de agua de 80 litros. Cuando se supera este volumen hay que prever un vaso de expansión adicional.

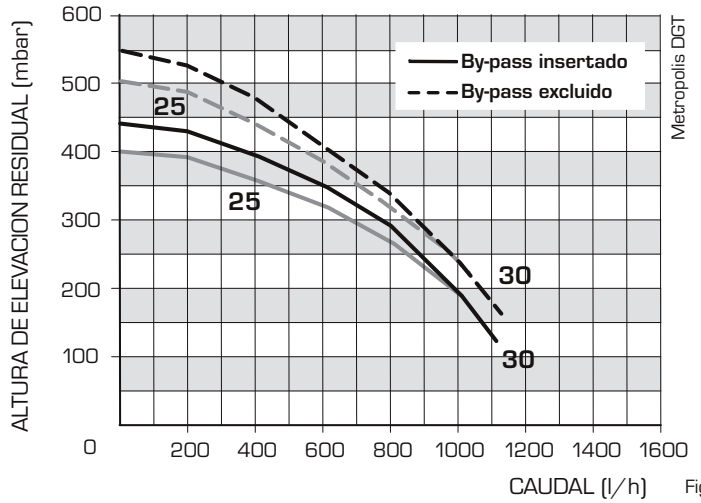


Fig. 17

3.11 PRESOSTATO DE AGUA (fig. 17/a)

El presostato de agua (C fig. 17/a) interviene, bloqueando el funcionamiento del quemador cuando la presión de la caldera baje a menos de 0,6 bar.
Para restablecer el funcionamiento del quemador, lleve nuevamente la presión de la instalación a valores comprendidos entre 1-1,2 bar.

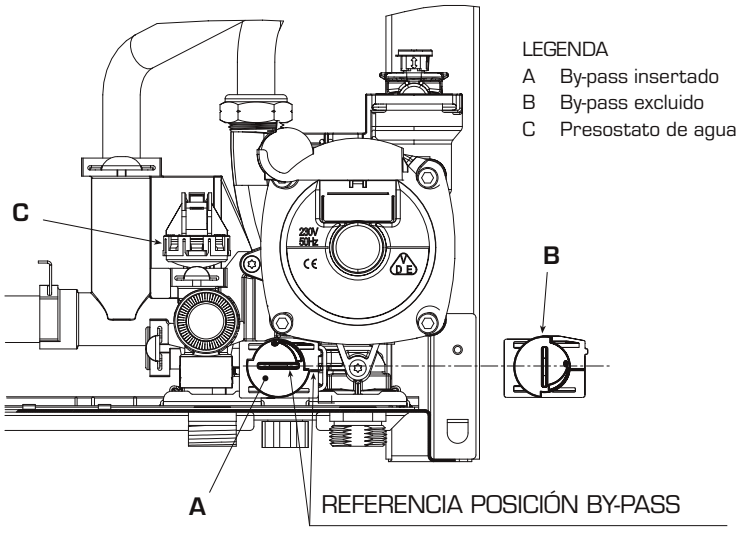


Fig. 17/a

4 USO Y MANTENIMIENTO

4.1 VALVULA GAS (fig. 18)

La caldera está suministrada con válvula de gas SIT 845 SIGMA (fig. 18). La válvula gas es regulada para dos valores de presión: máximo y mínimo, que corresponden, según el tipo de gas, a los valores indicados en la **Tabla 4**. La regulación de las presiones del gas para los valores máximo y mínimo se lleva a cabo por SIME durante la producción, y por eso aconsejamos no variarlo. Sólo en caso de transformación de un gas de alimentación (metano) para otro (butano o propano) se permitirá la variación de la presión de trabajo.

4.2 TRANSFORMACIÓN GAS (fig. 19)

Tal operación deberá estar realizada necesariamente por personal autorizado y con componentes Sime originales.

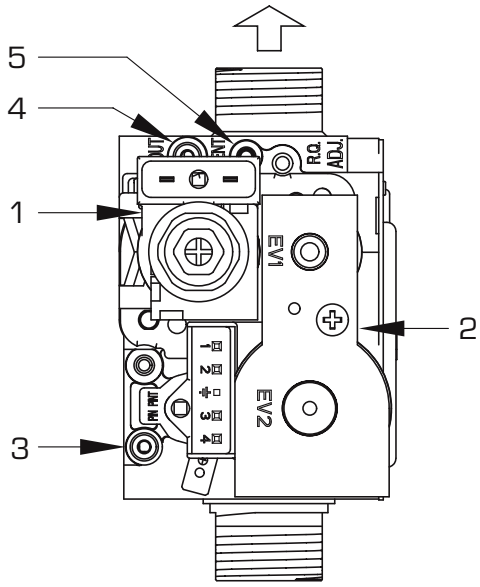
Para pasar de un gas metano a GPL y viceversa, realice las siguientes operaciones (fig. 19):
- Cerrar el grifo gas
- Desmontar el colector quemadores (3)
- Substituir los inyectores principales (6) y la arandela de cobre (4) suministrados en el kit; para efectuar esta operación, utilizar una llave fija ø 7
- Configurar el nuevo combustible de alimentación como indica el punto 4.2.1.
- Para la regulación de los valores de presión gas máxima y mínima seguir lo explicado al punto 4.2.2.
- Terminadas las operaciones, colocar sobre el panel de la envolvente, la etiqueta que indica la predisposición del gas suministrada junto con el kit.

NOTA: Al montar los componentes quitados sustituya las juntas de gas y, después del montaje hay que ensayar la estanqueidad de todas las conexiones gas, empleando agua y jabón o productos adecuados, evitando el uso de llamas libres.

4.2.1 Configuración del nuevo combustible de alimentación

Para acceder a la sección de los parámetros hay que pulsar al mismo tiempo las teclas del panel de mandos (y) durante 5 segundos.
El led rojo parpadea y en el display aparece:

Para desplazarse por los parámetros hay que pulsar las teclas (o). Las teclas (− o +) permiten el acceso al parámetro de configuración del combustible, PAR 01. El valor configurado **parpadea** y si la caldera en cuestión es una **30 BF** a metano, en el display aparecerá:



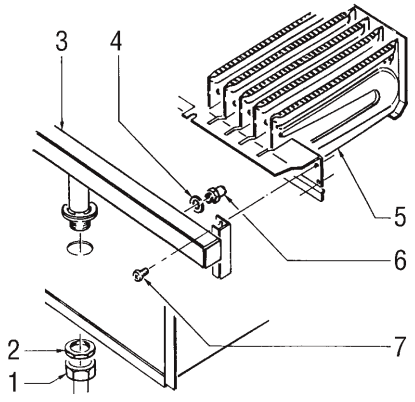
LEGENDA
1 Modulador
2 Bobinas EV1-EV2
3 Toma de presión en entrada
4 Toma de presión en salida
5 Toma VENT

TABLA 4

Modelo	Presión máx. quemador mbar			Corriente modulador mA			Presión mín. quemador mbar			Corriente modulador mA		
	G20 (*)	G30	G31	G20 (*)	G30	G31	G20 (*)	G30	G31	G20 (*)	G30	G31
25 OF	9,1	27,7	35,7	130	165	165	1,6	4,6	4,6	0	0	0
25 BF	13,5	27,9	35,9	130	165	165	1,9	3,7	3,7	0	0	0
30 BF	13,2	26,8	34,8	130	165	165	1,9	4,1	4,1	0	0	0

(*) La presión máx. quemadores esta garantizada sólo cuando la presión de alimentación es superior de al menos 3 mbar respecto a la presión máxima de los quemadores.

Fig. 18



LEYENDA
1 Tuerca 1/2"
2 Contratuerca 1/2"
3 Colector quemadores
4 Arandela ø 6,1
5 Quemadores
6 Inyector M6
7 Tornillo

ATENCIÓN: Para garantizar el cierre hermético, durante la sustitución de los inyectores, utilice siempre la arandela (4) suministrada en el kit, también en los grupos de quemadores en los cuales no está prevista.

Fig. 19

Para que la caldera **30 BF** pueda funcionar con GPL hay que pulsar la tecla (**+**) hasta que aparezca el valor **04.**
Confirmar dicho valor pulsando las teclas (o).
Para salir de la sección de los parámetros, pulsar la tecla (⏻).

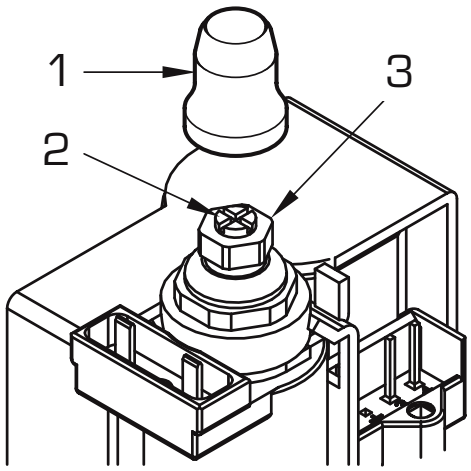
En la tabla a continuación se indican los valores que hay que configurar al cambiar el gas de alimentación:

CALDERA	GAS	MODELO	PAR 1
BF	G20	25	**01**
		30	**02**
	G30/G31	25	**03**
		30	**04**
OF	G20	25	**05**
		30	**06**
	G30/G31	25	**07**
		30	**08**

4.2.2 Regulaciones de las presiones de la válvula (fig. 20)

Para efectuar la calibración de las presiones máximas y mínimas en las válvulas proceder del modo siguiente (fig. 20):

- Conectar la columna o un manómetro sólo a la toma aguas abajo de la válvula de gas.
  En las versiones "25-30 BF" desconecte el tubo de la toma VENT de la válvula (5 fig. 18).
- Quitar la capucha (1) del modulador.
- Pulsar al mismo tiempo durante unos segundos las teclas del panel de mandos (**–** y **+**) y abrir completamente un grifo de agua caliente sanitaria.
- Volver a pulsar a tecla **+** (Hi).
- Recuerde que para las regulaciones las rotaciones en sentido horario aumentan la presión, aquellas en sentido antihorario la disminuyen.
- Regular la presión máxima accionando sobre la tuerca (3) con una llave fija buscando el valor de la presión máxima indicada en la **Tabla 4**.
- Sólo luego de haber efectuado la regulación de la presión máxima, regular la mínima.
- Volver a pulsar la tecla **–** (Lo) manteniendo abierto el grifo de agua sanitaria.
- Mantener bloqueada la tuerca (3) y girar el tornillo/tuerca (2) para buscar el valor de presión mínima indicado en la **Tabla 4**.
- Pulsar varias veces las teclas (**+** y **–**), manteniendo abierto el grifo de agua caliente sanitaria y comprobar que las presiones máxima y mínima correspondan a los valores establecidos; si es necesario, corregir las regulaciones.
- Pulsar la tecla de mando (⏻) para salir de la función.
- Conectar nuevamente el tubo en la toma VENT de la válvula.
- Desconectar el manómetro teniendo cuidado de enroscar el tornillo de cierre de la toma de presión.
- Colocar nuevamente la capucha de plástico (1) sobre el modulador y sellar todo eventualmente con gota de color.



LEYENDA
1 Capucha de plástico
2 Regulación presión mínima
3 Regulación presión máxima

Fig. 20

4.3 DESMONTAJE DE LA ENVOLVENTE (fig. 21)

Para un fácil mantenimiento de la caldera es posible desmontar completamente el blindaje como se indica en fig. 21.
Girar el panel de mandos hacia delante para acceder a los componentes internos de la caldera.

4.4 MANTENIMIENTO

Para garantizar la funcionalidad y la eficiencia del aparato, es necesario someterlo a controles periódicos conforme a las normas. La frecuencia de los controles depende del tipo de aparato y de las condiciones de instalación y uso.
En cualquier caso es conveniente hacer ejecutar un control anual a personal técnico calificado.

Para efectuar la limpieza del generador, proceder del siguiente modo:

- Desconectar la tensión de la caldera apagando el interruptor general de la instalación y cerrar el grifo de alimentación del gas.
- Desmontar el revestimiento y el grupo quemadores-colector gas. Para la limpieza, dirigir un chorro de aire hacia el interior de los quemadores de modo que salga el polvo acumulado.
- Limpiar el intercambiador de calor eliminando el polvo y los residuos de combustión. Para la limpieza del intercambiador de calor, al igual que del quemador, nunca deben utilizarse productos químicos ni cepillos de acero. Comprobar que la parte superior perforada de los quemadores esté libre de incrustaciones.
- Montar las partes desmontadas de la caldera respetando la secuencia correcta.
- Controlar el funcionamiento del quemador principal.
- Después del montaje, probar la estanqueidad todas las conexiones de gas utilizando agua jabonosa o productos específicos, evitando el empleo de llamas libres.
- Para el mantenimiento del generador se recomienda no tratar el monobloque de plástico con cloruro de calcio.

4.4.1 Función deshollinador

Para efectuar la verificación de combustión de la caldera, pulsar al mismo tiempo y durante unos segundos las teclas del panel de mandos (**−** y **+**).
La función limpiachimeneas se activa y se mantiene 15 minutos.
Durante los 15 minutos de funcionamiento

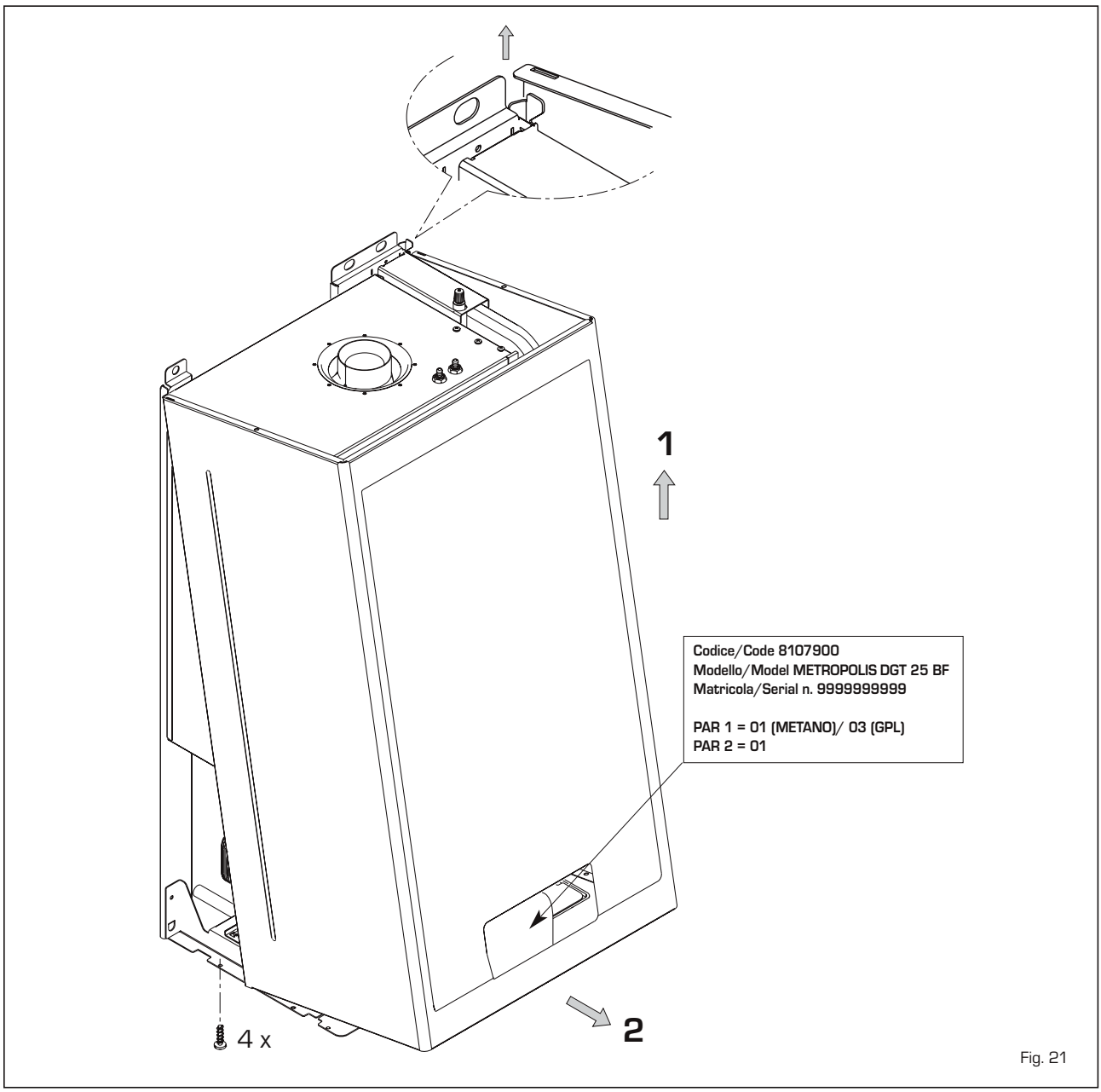


Fig. 21

de la función de deshollinador, al pulsar nuevamente las teclas (+ y −) se lleva la caldera respectivamente a la máxima (Hi) y a la mínima potencia (Lo). Desde ese momento la caldera empieza a funcionar en calefacción a la máxima potencia, con apagado a 80°C y nuevo encendido a 70°C. **Antes de activar la función deshollinador asegurarse que las válvulas del radiador o eventuales válvulas de zona sean abiertas**. La prueba se puede ejecutar también en funcionamiento sanitario. Para ello, hay que activar la función limpiachimeneas y abrir uno o varios grifos de agua caliente. En esta condición, la caldera funciona a la máxima potencia con el sanitario controlado entre 60°C y 50°C. Durante toda la prueba, los grifos de agua caliente deberán permanecer abiertos. Para salir de la función deshollinador, pulsar la tecla del panel de mandos (⏻).
La función deshollinador se desactiva automáticamente después de 15 minutos de la activación.

4.5 ANOMALÍAS DE FUNCIONAMIENTO

Cuando se presenta una anomalía de funcionamiento, , el display del panel de mandos muestra la alarma y se enciende el led rojo. A continuación se ofrecen las descripciones de las anomalías con sus respectivas alarmas y soluciones:

- **ANOMALÍA DESCARGA HUMOS "AL 01" (fig. 24)**
  CALDERA ABIERTA (OF):
  Intervención del termostato de humos. La caldera se para durante un período forzado de 10 minutos. Al término de la parada forzada, la caldera vuelve a intentar el encendido. Si la anomalía se repite tres veces en 24 horas, la caldera se bloquea. Pulsar la tecla ⏻ del panel de mandos (2) para volver a activar la caldera.

  CALDERA ESTANCA (BF):
  Intervención del presostato de humos. Si la anomalía dura dos minutos, la caldera ejecuta una parada forzada de treinta minutos. Al término de la parada forzada, la caldera vuelve a intentar el encendido.

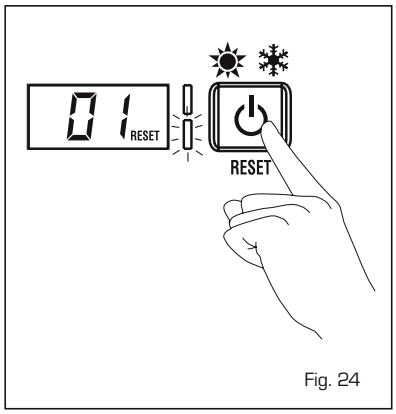


Fig. 24

- **ANOMALÍA BAJA PRESIÓN AGUA "AL 02" (fig. 24/a)**
  Si la presión medida por el presostato es inferior a 0,5 bar, la caldera se para y en el display se visualiza la anomalía AL 02. Restablecer la presión con el pomo telescópico de carga.
  Bajar el pomo y girarlo en sentido antihorario para abrirl hasta que la presión indicada en el hidrómetro esté entre 1 y 1,2 bar.
  AL TÉRMINO DE LA OPERACIÓN CERRAR EL POMO GIRÁNDOLO EN SENTIDO HORARIO.
  Si hay que repetir varias veces el procedimiento de carga de la instalación, se recomienda verificar la estanqueidad efectiva de la instalación de calefacción (verificar si hay pérdidas).

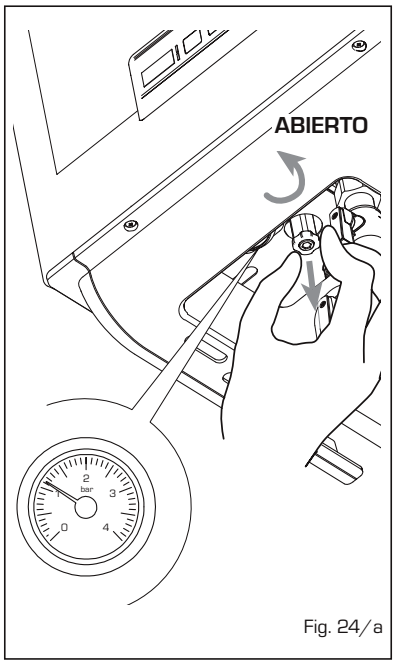


Fig. 24/a

- **ANOMALÍA SONDA SANITARIO "AL 04"**
  Cuando la sonda sanitario (SS) está abierta o en cortocircuito, la caldera funciona únicamente en calefacción.
  En el display se visualiza la anomalía AL 04.

- **ANOMALÍA SONDA CALEFACCIÓN "AL 05"**
  Cuando uno o los dos elementos sensibles de la sonda calefacción (SM1/SM2) está abierta o en cortocircuito, la caldera se para y en el display se visualiza la anomalía AL 05.

- **BLOQUEO LLAMA "AL 06" (fig. 24/b)**
  Si el control de la llama no detecta la llama al término de una secuencia completa de encendido o si por cualquier otro motivo la tarjeta pierde la visibilidad de la llama, la caldera se para y en el display aparece la anomalía AL 06.
  Pulsar la tecla (⏻) del panel de mandos para volver a activar la caldera.

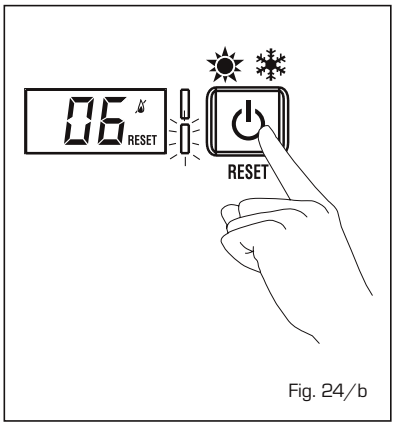


Fig. 24/b

- **ANOMALÍA TERMOSTATO SEGURIDAD "AL 07" (fig. 24/c)**
  Si la sonda de calefacción (SM1/SM2) supera los 100 °C la caldera no enciende el quemador, el display muestra la alarma AL 07 y el led verde permanece encendido.
  Si dicha condición persiste durante más de 1 minuto, la caldera se bloquea, el display sigue mostrando la anomalía AL 07 y el led rojo se enciende.
  Pulsar la tecla (⏻) del panel de mandos para volver a activar la caldera.

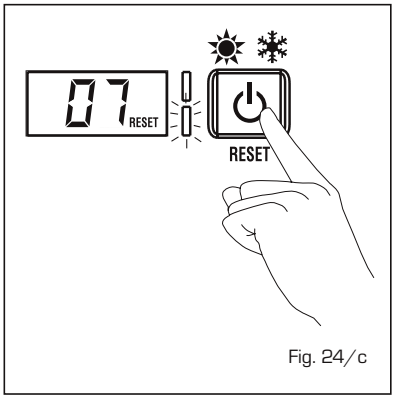


Fig. 24/c

- **ANOMALÍA LLAMA PARÁSITA "AL 08"**
  Si la sección de control de la llama detecta la llama cuando ésta no debería estar presente, se ha producido un fallo en el circuito de detección de la llama.
  La caldera se para y en el display aparece la anomalía AL 08.

- **ANOMALÍA SONDA AUXILIAR "AL 10"**
  ÚNICAMENTE PARA CALDERAS CON COMBINACIÓN CON INSTALACIÓN SOLAR (**PAR 2 = 2 o 4**):
  Anomalía de la sonda de entrada del circuito sanitario. Cuando la sonda está abierta o cortocircuitada, la caldera pierde la función solar y en el display aparece la anomalía AL 10.

- **ANOMALÍA MODULADOR "ALL 11"**
  Anomalía modulador desconectado. Si durante el funcionamiento la caldera detecta una corriente nula en el modulador, aparece en pantalla la anomalía AL 11.
  La caldera funciona a la potencia mínima y la anomalía se desactiva cuando

se vuelve a conectar el modulador o cuando el quemador deja de funcionar.

- **ANOMALÍA CONFIGURACIÓN "AL 12"**
  Anomalía configuración ESTANCA / ABIERTA. Una eventual incongruencia entre el valor programado por el instalador en el PAR 1 y el reconocimiento automático efectuado por la tarjeta determina la activación de la anomalía, la caldera no funciona y en el display se visualiza la anomalía AL 12. Reconfigurar el PAR 1 para que la anomalía se desactive o controlar el presostato/termostato de humos y la conexión correspondiente.

- **ANOMALÍA DE POSICIONAMIENTO DE LA SONDA DE CALEFACCIÓN SM1/SM2 "AL 16" (fig. 24/d)**
  Si la sonda no detecta un aumento de temperatura tras el encendido del quemador, el quemador se apaga durante 10 segundos, en el display aparece la anomalía AL 16 y el led verde permanece encendido. Si la anomalía se presenta tres veces en un lapso de 24 horas, la caldera se bloquea, el display sigue mostrando la anomalía AL 16 y el led rojo se enciende.
  Pulsar la tecla del panel de mandos (⏻) para reactivar la caldera.

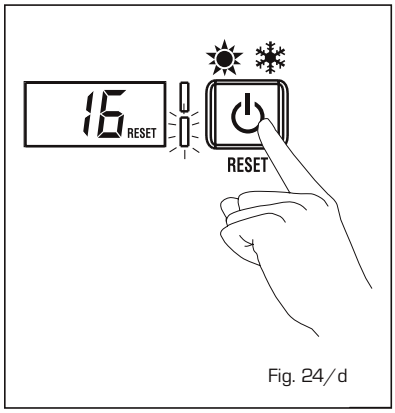


Fig. 24/d

- **ANOMALÍA DE ALINEACIÓN DE LOS SENSORES "AL 17"**
  Cuando los dos elementos sensibles de la sonda de calefacción (SM1/SM2) difieren entre sí de más de 16°C la caldera no funciona y en el display aparece la anomalía AL 17. Sustituir la sonda de calefacción (SM1/SM2) para restablecer el funcionamiento.

PARA EL USUARIO

ADVERTENCIAS

- *Desactivar el equipo en caso de rotura y/o mal funcionamiento, absteniéndose de realizar cualquier intento de reparación o de intervención directa. Para esto dirigirse exclusivamente a personale técnico autorizado.*
- *La instalación de la caldera y cualquier intervención de asistencia o mantenimiento deben ser ejecutadas por personal calificado conforme a la norma CEI 64-8. Queda absolutamente prohibido abrir abusivamente los dispositivos sellados de fábrica.*
- *Está absolutamente prohibido obstruir las rejillas de aspiración y la abertura de aireación del local donde está instalado el aparato.*
- *El fabricante no se hace responsable de eventuales daños derivados de usos inadecuados del aparato.*

ENCENDIDO Y FUNCIONAMIENTO

ENCENDIDO CALDERA (fig. 25)

El primer encendido de la caldera debe ser efectuado por personal técnico autorizado.
En lo sucesivo, para volver a poner la caldera en servicio, seguir detenidamente las instrucciones: abrir el grifo del gas para permitir el flujo del combustible y poner el interruptor general de la instalación en "encendido".
Tras una parada, esperar unos 30 segundos antes de restablecer las condiciones de funcionamiento de manera que la caldera efectúe la secuencia de control. Cuando el led verde se enciende indica presencia de tensión.

Bloqueo teclas

En caso de no utilizo de la caldera, pasados 15 minutos (valor predefinido PAR 5) las teclas se bloquean y se apaga la iluminación del display.
Para establecer una de las modalidades de funcionamiento pulsar cualquier tecla para más que dos segundos (el display presenta una secuencia a partir de uno a cuatro segmentos antes de proceder al desbloqueo de las teclas).

Invierno

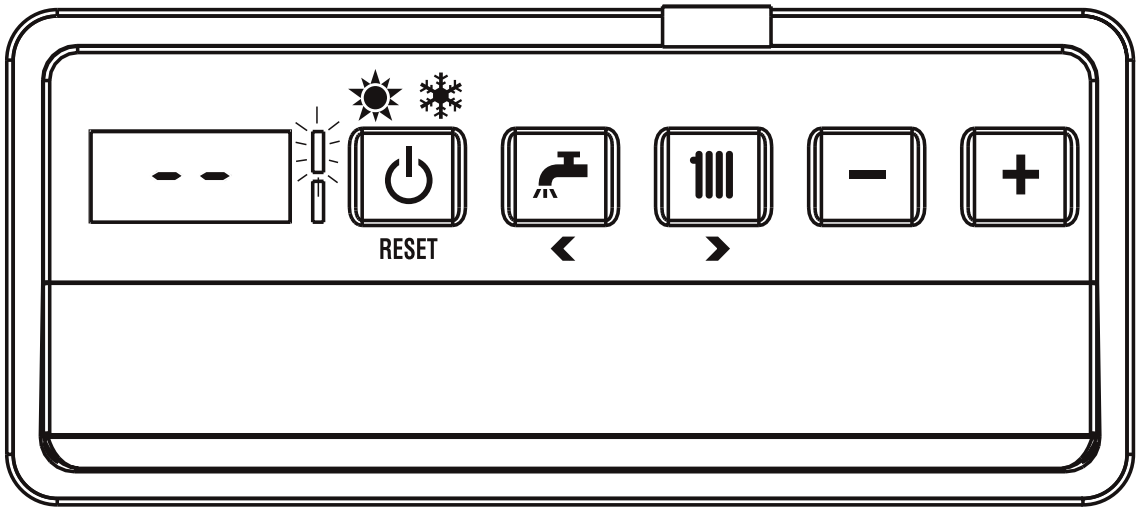
Pulsar la tecla (⏻) del panel de mandos (pos. 2) para activar el funcionamiento invernal (calefacción y sanitario). El display se presenta como indica la figura.

Verano

Pulsar la tecla (⏻) del panel de mandos (pos. 2) para activar el funcionamiento estival (sólo agua caliente sanitaria).
El display se presenta como indica la figura.

REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA DEL AGUA DE CALEFACCIÓN (fig. 26)

Para programar la temperatura del agua de calefacción deseada, pulsar la tecla (𝍐) del panel de mandos. El display se presentará como se muestra en la figura.
Modificar el valor configurado con las teclas



ATENCIÓN: para programar las modalidades de funcionamiento, es suficiente tocar las teclas. Un bip indica que la caldera ha tomado el mando. Si se desactiva el PAR 5, el display se queda iluminado siempre.

Fig. 25

(− y +). Para regresar a la visualización estándar hay que volver a pulsar la tecla ( ) o no pulsar ninguna tecla durante 1 minuto.

Regulación con sonda externa conectada (fig. 26/a)

Cuando hay una sonda externa instalada, el valor de la temperatura de impulsión es elegido automáticamente por el sistema, que adecua la temperatura de ida rápidamente en función de las variaciones de la temperatura externa.
Si se desea aumentar o reducir el valor de temperatura establecido por la tarjeta electrónica, seguir las indicaciones del apartado anterior. El nivel de distinta corrección de un valor de temperatura proporcional calculado. El display se presenta como indica la figura 26/a.

REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA DEL AGUA SANITARIA (fig. 27)

Para programar la temperatura del agua sanitaria deseada, pulsar la tecla ( ) del panel de mandos. El display se presenta como indica la figura. Modificar los valores con las teclas (+ y −).
La visualización estándar vuelve al pulsar la tecla ( ) o al cabo de 60 segundos si no se pulsa ninguna tecla.

APAGADO DE LA CALDERA (fig. 28)

En caso de breves ausencias, pulsar al menos dos segundos la tecla ( ) del panel de mandos. El display se presenta como indica la fig. (caldera en stand-by).
De este modo, manteniéndose activas la alimentación eléctrica y la alimentación del combustible, la caldera está protegida por los sistemas anticongelante y antibloqueo de la bomba.
En caso de períodos de inactividad prolongados, se recomienda desconectar la tensión eléctrica apagando el interruptor general de la instalación, cerrar el grifo del gas y, si se prevén bajas temperaturas, vaciar el circuito hidráulico para evitar la rotura de las tuberías a causa de la congelación del agua.

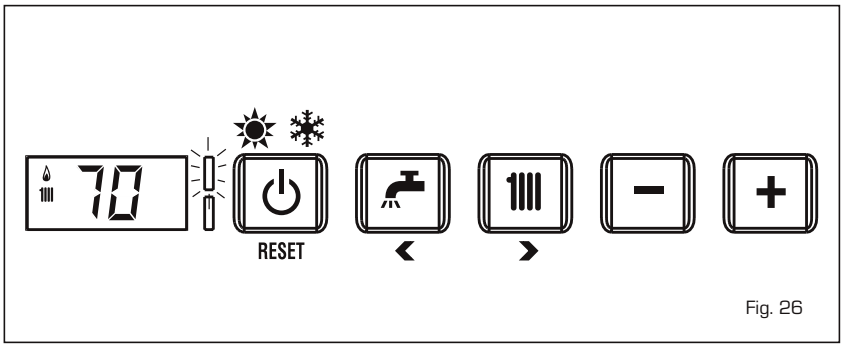


Fig. 26

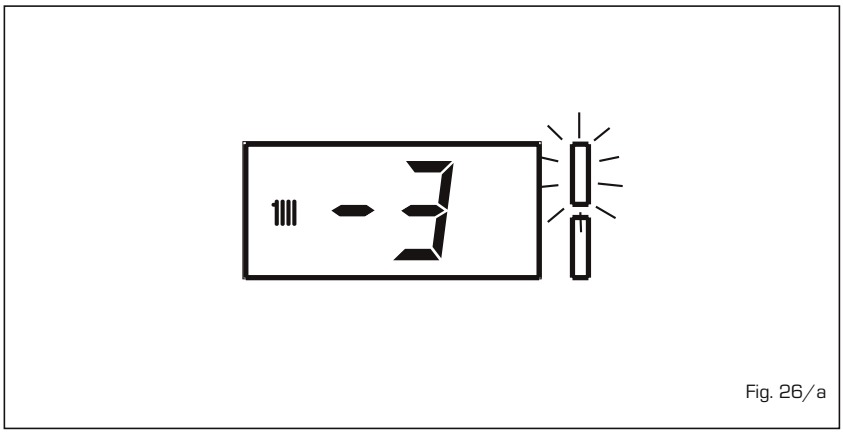


Fig. 26/a

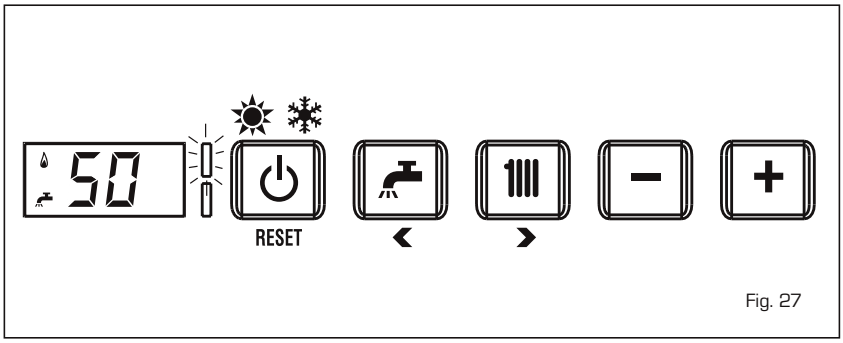


Fig. 27

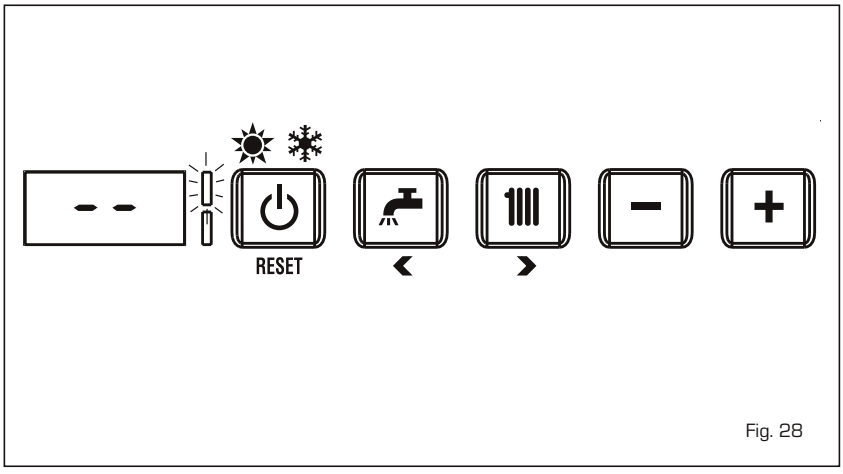


Fig. 28

ANOMALÍAS Y SOLUCIONES

Cuando se presenta una anomalía de funcionamiento, el display del panel de mandos visualiza la alarma y se enciende el led rojo. A continuación se ofrecen las descripciones de las anomalías con sus respectivas alarmas y soluciones:

- **AL 01 (fig. 29)**
  Pulsar la tecla [⏻] del panel de mandos para volver a activar la caldera.
  Si la anomalía persiste, solicitar la intervención de personal técnico autorizado.

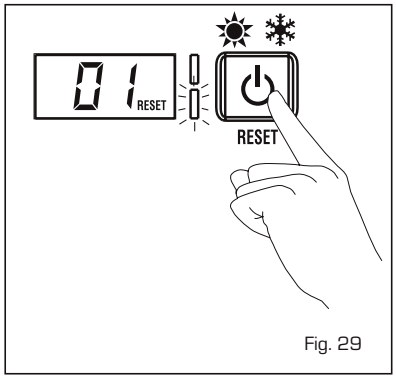


Fig. 29

- **AL 02 (fig. 29/a)**
  Si la presión del agua medida es inferior a 0,5 bar, la caldera se para y en el display se visualiza la anomalía AL 02.
  Restablecer la presión mediante el pomo de carga de tipo telescópico. Bajar el pomo y girarlo en sentido antihorario para abrirlo hasta que la presión indicada en el hidrómetro esté entre 1 y 1,2 bar.
  UNA VEZ TERMINADO EL LLENADO, VOLVER A CERRAR EL POMO GIRÁNDOLO EN SENTIDO HORARIO.
  Si hay que repetir varias veces el procedimiento de carga de la instalación, se recomienda recurrir a personal técnico autorizado para hacerle verificar la estanqueidad efectiva de la instalación de calefacción (control de eventuales pérdidas).

- **AL 04**
  Solicitar la intervención de personal técnico autorizado.

- **AL 05**
  Solicitar la intervención de personal técnico autorizado.

- **AL 06 (fig. 29/b)**
  Pulsar la tecla [⏻] del panel de mandos para volver a activar la caldera.
  Si la anomalía persiste, solicitar la intervención de personal técnico autorizado.

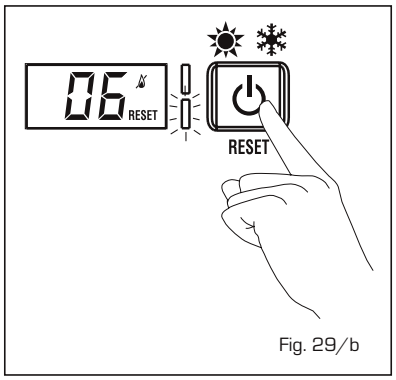


Fig. 29/b

- **AL 07 (fig. 29/c)**
  Pulsar la tecla [⏻] del panel de mandos para volver a activar la caldera.
  Si la anomalía persiste, solicitar la intervención de personal técnico autorizado.

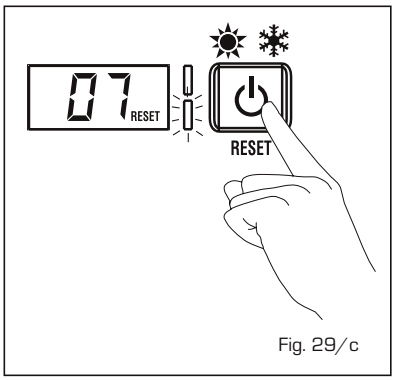


Fig. 29/c

- **AL 08**
  Solicitar la intervención de personal técnico autorizado.

- **AL 10**
  Solicitar la intervención de personal técnico autorizado.

- **AL 11**
  Solicitar la intervención de personal técnico autorizado.

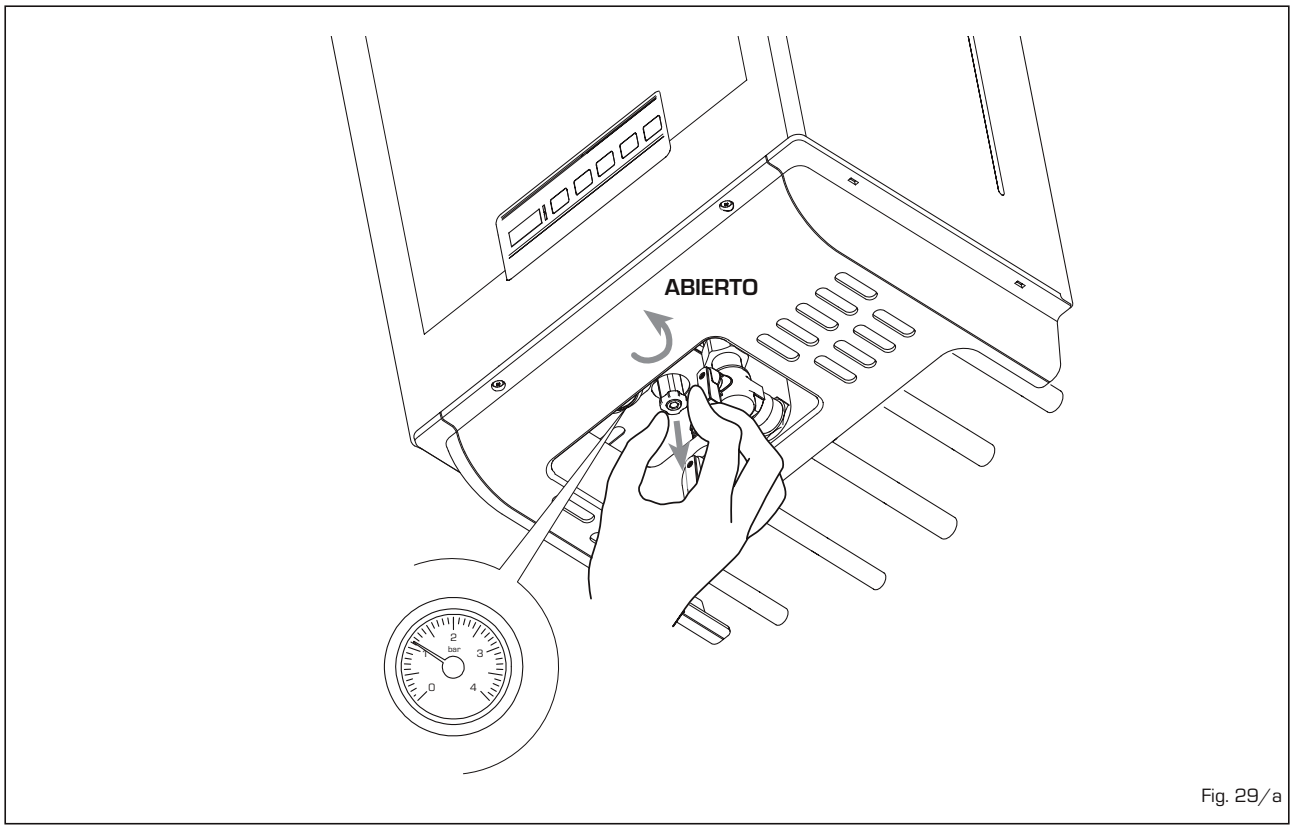


Fig. 29/a

- **AL 12**
  Solicitar la intervención de personal técnico autorizado.

- **AL 16 (fig. 29/d)**
  Pulsar la tecla (⏻) del panel de mandos para volver a activar la caldera.
  Si la anomalía persiste, solicitar la intervención de personal técnico autorizado.

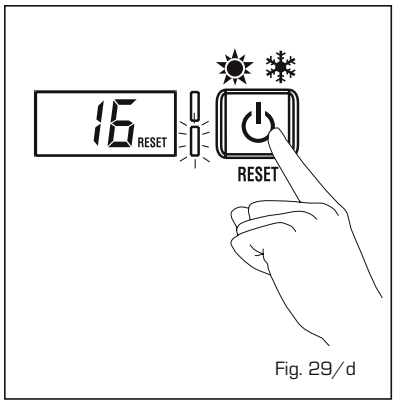


Fig. 29/d

- **AL 17**
  Solicitar la intervención de personal técnico autorizado.

TRANSFORMACION GAS

En el caso que sea necesaria la transformación para un gas diferente al que la caldera ha sido fabricada es necesario dirigirse a personal técnico autorizado.

MANTENIMIENTO

El mantenimiento preventivo y el control del funcionamiento de los aparatos y de los sistemas de seguridad podrán efectuarse por un técnico autorizado.
La caldera se suministra con un cable eléctrico que en caso de sustitución deberá ser suministrado por SIME.